

**UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA  
SEDE VIÑA DEL MAR – JOSÉ MIGUEL CARRERA**

**APLICACIÓN DE LA NORMA TÉCNICA DE TMERT-EESS EN  
PLATAFORMA CALL CENTER CGE VALPARAÍSO PARA EMPRESA CGS  
CHILE S.A.**

Trabajo de Titulación para optar al  
Título Profesional de Ingeniería en  
Prevención de Riesgos Laborales y  
Ambientales

Alumno:

Bárbara Javiera Chaparro González

Profesor Guía:

Ing. / Sra. Silvia Ureta Mucherl

**2017**

## RESUMEN

**KEYWORDS: TRASTORNOSMUCULOESQUELÉTICOS/  
EXTREMIDADES SUPERIORES**

El presente trabajo de título tuvo como objetivo principal la aplicación de la Norma Técnica de Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo de TMERT-EESS en plataforma call center CGE Valparaíso para empresa CGS Chile S.A.

Para realizar la evaluación en base a la normativa, fue necesario identificar los factores de riesgos de repetitividad, posturas forzadas, fuerza y tiempos de recuperación, presentes en cada puesto de trabajo de la plataforma CGE, por lo cual se realizaron visitas para entrevistar al personal e informarles el motivo por el cual se realizaría la evaluación .

También en dichas visitas se solicitó información respecto a la empresa. Debido a este motivo, se comenzó el primer capítulo describiendo los antecedentes generales de la empresa CGS, detallando su estructura organizativa, rubro al que se dedica y se indicaron aspectos significativos en relación a la aplicación de este trabajo de título, como la prestación de su servicio a CGE (Compañía General de Electricidad).

En el segundo capítulo, se indicó el marco legal y teórico relacionado a la aplicación de este estudio.

Como tercer capítulo, se realizó la aplicación de la Norma Técnica, por lo cual se evaluó cada puesto de trabajo en base a la “Lista de chequeo inicial”, ya que, al aplicar la lista de verificación ergonómica preliminar, se obtuvo como resultado que en todos los puestos existe la presencia de los factores de riesgo de repetitividad y postura establecidos en la norma.

Para el cuarto capítulo, se exponen resultados obtenidos de la aplicación de la Norma Técnica TMERT junto al análisis correspondiente a estos resultados, lo cual arrojó que todos los puestos de trabajo evaluados estaban expuestos a factores de riesgo crítico (rojo). Debido a esto y después de aplicar el diagrama de decisión de la norma, se puede concluir que es necesaria la implementación de una serie de medidas de control inmediatas con el fin de eliminar o mitigar estos factores y así no comprometer la salud de los trabajadores.

Finalmente se sugirió realizar el seguimiento correspondiente con el fin de analizar nuevamente el nivel de riesgo, ya que todos los puestos presentaron un nivel alto (rojo). Será necesaria la realización una nueva evaluación dentro de tres meses más para identificar si los puestos de trabajo siguen expuestos a los factores de riesgo asociados a TMERT-EESS.

## **INDICE**

### **INTRODUCCIÓN**

#### **OBJETIVOS**

OBJETIVO GENERAL

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

ALCANCE

#### **JUSTIFICACIÓN**

#### **METODOLOGÍA**

### **CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES GENERALES DE EMPRESA CGS**

- 1.1 MISIÓN
- 1.2 ATENCIÓN AL CLIENTE
- 1.3 ALIANZAS
- 1.4 INDICADORES CLAVE DE RENDIMIENTO
- 1.5 CERTIFICACIONES
- 1.6 CGS CHILE S.A
- 1.7 DESCRIPCIÓN DE LOS CARGOS
- 1.8 GESTIÓN PREVENTIVA

### **CAPÍTULO 2 MARCO LEGAL Y TEÓRICO**

- 2.1 MARCO LEGAL
- 2.2 MARCO TEÓRICO

### **CAPÍTULO 3: APLICACIÓN DE NORMA TÉCNICA TMERT-EESS**

- 3.1 APLICACIÓN LISTA DE CHEQUEO

### **CAPÍTULO 4: RESULTADOS Y MEDIDAS CORRECTIVAS**

- 4.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS.
- 4.2 MEDIDAS CORRECTIVAS

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

## **INDICE DE FIGURAS**

- Figura 1-1: Ubicación satelital del lugar de la empresa
- Figura 1-2: Entrada del edificio
- Figura 1-3: Distribución y Transmisión de energía eléctrica en Chile, Grupo CGE
- Figura 1-4: Organigrama plataforma CGE Valparaíso
- Figura 1-5: Mutual de Seguridad C.Ch.C.
- Figura 2-1: Metodología para implementación de Norma Técnica (Diagrama de decisión)
- Figura 2-2: Factores de riesgo
- Figura 2-3: Factores de riesgo, paso I: Repetitividad
- Figura 2-4: Factores de riesgo, paso II: Postura/Movimiento/Duración
- Figura 2-5: Factores de riesgo, paso III: Fuerza
- Figura 2-6: Factores de riesgo, paso IV: Tiempos de recuperación o descanso
- Figura 2-7: Factores adicionales/organizacionales/psicosociales
- Figura 2-8: Factores adicionales/organizacionales/psicosociales
- Figura 2-9: Tenosinovitis de De Quervain
- Figura 2-10: Síndrome del Túnel Carpiano
- Figura 2-11: Tendinitis de muñeca
- Figura 4-1: Mouse ergonómico
- Figura 4-2: Teclado ergonómico
- Figura 4-3: Silla de trabajo
- Figura 4-4: Escritorio de trabajo
- Figura 4-5: Apoya pies de trabajo.
- Figura 4-6: Ejecutivo de Atención Telefónica.

## **INDICE DE TABLAS**

- Tabla 2-1: Conceptos de Repetitividad.
- Tabla 2-2: Conceptos de Fuerza
- Tabla 2-3: Conceptos de Posturas Forzadas
- Tabla 3-1: Lista de chequeo TMERT-EESS
- Tabla 3-2: Lista de chequeo Factores adicionales
- Tabla 3-3: Factores Organizacionales/Psicosociales
- Tabla 3-4: Lista de chequeo TMERT-EESS

Tabla 3-5: Lista de chequeo Factores adicionales.

Tabla 3-6: Factores Organizacionales/Psicosociales

Tabla 3-7: Lista de chequeo TMERT-EESS

Tabla 3-8: Lista de chequeo Factores adicionales

Tabla 3-9: Factores Organizacionales/Psicosociales

Tabla 3-10: Lista de chequeo TMERT-EESS

Tabla 3-11: Lista de chequeo Factores adicionales.

Tabla 3-12: Factores Organizacionales/Psicosociales

Tabla 3-13: Lista de chequeo TMERT-EESS

Tabla 3-14: Lista de chequeo Factores adicionales

Tabla 3-15: Factores Organizacionales/Psicosociales

Tabla 3-16: Lista de chequeo TMERT-EESS

Tabla 3-17: Lista de chequeo Factores adicionales

Tabla 3-18: Factores Organizacionales/Psicosociales

Tabla 3-19: Lista de chequeo TMERT-EESS

Tabla 3-20: Lista de chequeo Factores adicionales

Tabla 3-21: Factores Organizacionales/Psicosociales

Tabla 3-22: Lista de chequeo TMERT-EESS

Tabla 3-23: Lista de chequeo Factores adicionales

Tabla 3-24: Factores Organizacionales/Psicosociales

Tabla 3-25: Lista de chequeo TMERT-EESS

Tabla 3-26: Lista de chequeo Factores adicionales

Tabla 3-27: Factores Organizacionales/Psicosociales

Tabla 3-28: Lista de chequeo TMERT-EESS

Tabla 3-29: Lista de chequeo Factores adicionales

Tabla 3-30: Factores Organizacionales/Psicosociales

Tabla 4-1: Resultados de la lista de chequeo

Tabla 4-2: Resultados de la lista de chequeo

Tabla 4-3: Resultados de la lista de chequeo

Tabla 4-4: Resultados de la lista de chequeo

Tabla 4-5: Resultados de la lista de chequeo

Tabla 4-6: Resultados de la lista de chequeo

Tabla 4-7: Resultados de la lista de chequeo

Tabla 4-8: Resultados de la lista de chequeo

Tabla 4-9: Resultados de la lista de chequeo

Tabla 4-10: Resultados de la lista de chequeo

## INTRODUCCIÓN

Los trastornos musculoesqueléticos se presentan de manera frecuente y ascendente en la población chilena en general, como así también a nivel mundial [1]. Hay evidencia de que pueden estar directamente relacionados con los factores de riesgo presentes en las tareas laborales, especialmente si hablamos de extremidades superiores.

Dichos trastornos “corresponden a alteraciones de las unidades musculotendinosas, de los nervios periféricos o del sistema vascular y que conlleva a un diagnóstico médico de patología musculoesquelética y que su origen está relacionado con los factores de riesgos presentes en el puesto de trabajo o actividad realizadas por el trabajador o trabajadora. (Ministerio de Salud, 2012)

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) de extremidad superior fueron incorporados al Decreto Supremo N° 594, luego de una modificación publicada en el Diario Oficial el 22 de febrero de 2011 [2]. Debido a este motivo, durante el transcurso del año 2007, el Ministerio de Salud (MINSAL) inicia el proceso de elaboración de la “Norma Técnica de Identificación, Evaluación y Control de Factores de Riesgo de Traumatismos Musculoesqueléticos relacionados con el Trabajo de Extremidad Superior”, (TMERT-EESS), enfocada a obtener un instrumento fundamental para la prevención de los trastornos musculoesqueléticos, que pueda ser aplicado por todas las personas que necesiten identificar y evaluar los riesgos físicos de las tareas realizadas en el ámbito laboral [3].

Finalmente, en septiembre de 2012, se aprueba la “Norma Técnica de TMERT-EESS”, que fue publicada en medios oficiales el durante octubre de el mismo año. La exigencia de la implementación de esta norma técnica por parte de la autoridad sanitaria tiene por objetivo dar cumplimiento a la obligatoriedad establecida en la modificación del D.S N° 594, en el Título IV, referido al “Control de los factores de riesgos de TMERT-EESS”.

Ésta norma técnica se creó debido a que era fundamental sistematizar una forma de obtener, analizar e interpretar datos para así poder generar evidencia epidemiológica que permitiera evaluar tendencias, detectar problemas emergentes, identificar y evaluar intervenciones. Esta información es relevante para la elaboración de estrategias preventivas en el marco de las políticas públicas en la salud ocupacional.

Existe evidencia científica que respalda que el manejo adecuado de los factores de riesgo en el trabajo reduce la probabilidad de presentar TMERT-EESS. Desde este enfoque es importante promover y fomentar acciones para proteger la salud de los trabajadores y, como consecuencia, elevar su calidad de vida y de trabajo.

En éste caso, se realizará la “Aplicación de la Norma Técnica de TMERT-EESS en Plataforma Call Center CGE Valparaíso para Empresa CGS Chile S.A.”, ya que, la mayor cantidad de tareas y actividades laborales se realizan con las extremidades superiores. Se aplicarán las etapas respectivas que están determinadas en la norma, según el resultado de la evaluación en la Etapa 0 “Identificación del riesgo”.

Posteriormente, según los resultados que se obtengan en la evaluación, se sugerirán medidas correctivas en caso de que estas sean necesarias, para así resguardar la salud de los trabajadores de la plataforma.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Aplicar la Norma Técnica de TMERT-EESS en la plataforma call center CGE Valparaíso de empresa CGS Chile S.A

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar los peligros en la organización que impliquen criterios como repetitividad, postura forzada y fuerza.
- Evaluar los factores de riesgo a los que se exponen los trabajadores de la plataforma.
- Proponer medidas de control de acuerdo a los datos obtenidos de la evaluación.

## **ALCANCE**

Éste trabajo de título está enfocado en la plataforma call center CGS Valparaíso, específicamente en la encargada de atención al cliente de la compañía general de electricidad CGE distribución, la cual está ubicada en el edificio Soserval, en Calle Blanco 1199, Valparaíso. Se realizará el trabajo desde el segundo semestre del año 2016 hasta el segundo semestre del año 2017.

Con la aplicación de ésta norma técnica se quiere saber cuál es el nivel de riesgo al que están expuestos los trabajadores del lugar, pero teniendo un mayor enfoque en los ejecutivos de atención al cliente ya que son los que realizan sus actividades con las extremidades superiores durante toda la jornada laboral y son los más expuestos a contraer trastornos musculoesqueléticos. Para dar inicio al proceso de implementación de esta normativa legal, se creó un instrumento de evaluación denominado “Lista de chequeo inicial”, el cual permitirá identificar y evaluar los factores de riesgo para trastornos musculoesqueléticos de extremidades superiores mediante la observación directa de las tareas laborales. Esto se puede aplicar en cualquier tipo de empresa,

independiente de la actividad, tareas, número de trabajadores o nivel de riesgo de sus operaciones, donde se identifiquen el uso y exigencia de las extremidades superiores.

## **JUSTIFICACIÓN**

La actividad asociada al trabajo en oficina y el uso de computadores, está representada en todos los rubros productivos, formando parte importante de la fuerza de trabajo de las empresas [4]. El trabajo en los centros de atención telefónica puede parecer que no es nada peligroso, sin embargo, nada más lejos de la realidad, puesto que las tareas de los teleoperadores están claramente asociadas a problemas de salud: dolencias musculoesqueléticas (lumbalgias, contracturas de cuello y hombros, síndrome del túnel carpiano...) [5]. Por este motivo, es necesario realizar la aplicación de la norma técnica de TMERT-EESS, principalmente para dar cumplimiento de la obligatoriedad referida en el punto 9 desde los artículos “110 a” hasta el “110 a.3” del Título IV del Decreto Supremo N°594 sobre Factores de Riesgo de Lesiones musculoesqueléticas de Extremidades Superiores y también debido a que en todas las áreas de la plataforma se llevan a cabo todas las tareas laborales con las extremidades superiores. Cada gestión que se realiza requiere de la utilización de sus manos, brazos y antebrazos principalmente, haciendo movimientos repetitivos durante casi toda la jornada laboral y estando expuestos a diversos factores como el mantener los niveles de atención y servicio en los parámetros establecidos, el estrés que puede conllevar atender reclamos o clientes conflictivos, el tener que apurarse para poder realizar las gestiones en el tiempo medio que dura la operación (TMO) exigido por la empresa, no tener los implementos de trabajo necesarios, además de no contar con pausas cada hora de trabajo. Todo esto implica que estos trabajadores estén directamente expuestos a contraer trastornos musculoesqueléticos en las extremidades superiores como tendinitis, epicondilitis, síndrome del túnel carpiano, etc.; y si ésta norma es aplicada se podrían tomar medidas correctivas para disminuir la ocurrencia de éstas enfermedades, aparte de mejorar la calidad del trabajo que se realiza en la plataforma.

Afrontar los TME ayuda a mejorar las vidas de los trabajadores aunque también tiene sentido desde un punto de vista empresarial [6].

## **METODOLOGÍA**

Para poder dar cumplimiento a los objetivos que se establecieron en éste trabajo y realizar las evaluaciones de manera óptima, se realizara la aplicación de la norma técnica en base a las etapas establecidas en esta misma.

El Primer paso para la aplicación será comenzar con la “Etapa 0: “Identificación del peligro”, que está definida en la norma, en la cual se deberá aplicar una lista de verificación ergonómica preliminar, la cual involucra los criterios repetitividad, postura forzada y fuerza.

Si al menos uno de los factores de riesgo está presente, debe presumirse presencia de peligro para la tarea. Si esto ocurre, el segundo paso de este proyecto consistirá en evaluar en base a la “Lista de Chequeo” establecida en la norma.

El tercer paso consistirá en verificar los resultados obtenidos según el “Diagrama de decisión” establecido en la norma, para gestionar medidas correctivas en caso de ser necesario.

El trabajo se realizará aplicándolo en todos los puestos de trabajo que hay en la plataforma y luego se compararán los resultados de la evaluación realizada a cada uno, para posteriormente poder tomar las medidas correctivas adecuadas.

**CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES GENERALES DE EMPRESA CGS**

## **1. ANTECEDENTES GENERALES DE EMPRESA CGS**

CGS es una compañía estadounidense, líder a nivel mundial en aplicaciones, aprendizaje y subcontratación (Call Center) que respalda las actividades empresariales más fundamentales de los clientes. CGS trabaja para variadas empresas e industrias y gestiona su tecnología adecuándose a las necesidades del negocio. Fundada en 1984 en la ciudad de Nueva York con un equipo de solo 5 personas, CGS ha crecido sostenidamente en el tiempo, llegando a emplear actualmente a más de 7,500 profesionales en Norteamérica, Latinoamérica, Europa y Asia. Comprende la identidad de marca de cada cliente y sus valores, diseña soluciones personalizadas y rentables para responder a los retos de su empresa. Los agentes solucionan los problemas de sus clientes y se esfuerzan por fidelizarlos y fomentar su retorno a través de una interacción personalizada y estimulante.

### **1.1 MISIÓN**

“Desarrollar un canal remoto para la atención de los clientes de nuestros clientes, transformándonos en socios estratégicos de manera eficiente, transparente y confiable.”

CGS es una empresa de aplicaciones de negocios, programas de e-learning y servicios de subcontratación (outsourcing) que da soporte a las actividades fundamentales de los clientes.

La empresa trabaja junto a sus clientes, construyendo canales remotos con servicios multicanales de Contact Center, desde el soporte técnico, desarrollo de mesa de ayuda, atención al cliente, ventas, gestión de canales, hasta la externalización de procesos más complejos.

Su equipo de tecnología satisface las necesidades de cada cliente con soluciones de infraestructura, monitoreos remotos, tecnologías de nube, desarrollo de aplicaciones y soluciones para la administración y almacenamiento de correos electrónicos.

Para CGS los sistemas sólidos, herramientas fiables, miembros del equipo que sean expertos y relaciones afianzadas, en conjunto, funcionan cómo los cimientos que conforman el núcleo complejo de una compañía bien gestionada. Lograr eso para los clientes es la fuerza que impulsa a la empresa.

Al trabajar codo a codo con clientes en las industrias más dinámicas del mundo, hace extender ampliamente las capacidades de aplicaciones comerciales de CGS,

también el aprendizaje empresarial y los servicios de subcontratación para desarrollar soluciones sólidas y efectivas que fortalezcan a las personas en el corazón del negocio, así como también los procesos fundamentales para alcanzar el éxito y desarrollar la capacidad para asumir cualquier reto u oportunidad.

Por más de 30 años, CGS ha respaldado a empresas internacionales, compañías regionales y agencias gubernamentales mediante aplicaciones comerciales, sistemas de aprendizaje y servicios de subcontratación para resolver los retos comerciales fundamentales que estas enfrentan.

CGS, con oficina principal en la ciudad de Nueva York, además de estar presente también en Latinoamérica, Europa y Asia, cuenta con 3,500 clientes, haciendo negocios en 40 países.

## **1.2 ATENCIÓN AL CLIENTE**

CGS entiende que la experiencia del cliente es fundamental para los objetivos comerciales. Considera que cada una de las más de 45 millones de interacciones por año que realizan con las personas, son oportunidades únicas para superar las expectativas y establecer relaciones duraderas con su marca.

CGS permite a sus clientes, como grandes empresas, prestar un servicio eficaz a todos los clientes desde una sola ubicación (a través de cualquier canal y sin importar el idioma que hablen) sin sacrificar la calidad superior.

Con CGS, los clientes obtienen las capacidades de una gran empresa, combinadas con un excelente servicio personalizado y se benefician del hecho de contar con clientes más felices que compran más, hablan positivamente acerca de sus marcas y, en última instancia, ayudan al crecimiento de sus empresas.

La experiencia del cliente es esencial. El grupo de Tercerización de procesos comerciales de CGS trabaja con los clientes para determinar las metas del servicio de atención, identificar las herramientas y los procesos adecuados, y ofrecer un servicio excepcional a lo largo de todo el ciclo de vida del cliente. Las soluciones son lo suficientemente flexibles para satisfacer las necesidades de cada cliente, ya sea mediante la prestación de servicios en tierra o mar adentro, especializados o compartidos, de disponibilidad plena los 365 días del año, que impulsen o reduzcan los volúmenes estacionales, o mediante el uso de sus herramientas o las de CGS.

Se recluta, contrata, capacita y retiene al personal más capacitado para que los clientes puedan jerarquizarse rápidamente. La tecnología que la empresa utiliza permite que los agentes ayuden de manera eficaz a los clientes en todos los canales; se utilizan

los datos de cada interacción para mejorar continuamente los procesos, mejorar los niveles de satisfacción del cliente y aplicar medidas de ahorro.

### 1.3 ALIANZAS

1. Microsoft: CGS forma parte de la élite de Microsoft Business Partners que han obtenido los avales más altos de los clientes. CGS ha superado el más alto nivel de los requisitos de Microsoft y ha demostrado las implementaciones más sólidas, eficientes y escalables de las tecnologías de Microsoft en despliegues comprobados en clientes empresariales demostradas.
2. AT&T: CGS se ha asociado con AT&T para el alojamiento de nuestros de servicios de almacenamiento, que incluye un centro de datos de Nivel 4, el nivel de seguridad más alto disponible.
3. AVAYA: Avaya permite que las empresas logren resultados de alto rendimiento mediante el diseño, la creación y gestión de redes de comunicaciones. Junto con CGS, ayudamos a nuestros clientes a aprovechar las redes existentes y las nuevas para crear valor y mejorar el rendimiento empresarial.
4. AVNET INC: Avnet, Inc. es uno de los mayores distribuidores de valor agregado a nivel mundial de semiconductores, conectores, componentes pasivos y electromecánicos, dispositivos de radiofrecuencia y microondas, redes y equipos informáticos empresariales, y subsistemas integrados que proporcionan los principales fabricantes. CGS es un distribuidor de valor agregado de los productos de Avnet.
5. CISCO: Cisco es el líder mundial en redes que transforma la manera en la cual las personas se conectan, comunican y colaboran. CGS es un distribuidor de valor agregado de los productos de Cisco.
6. DELL: CGS es un Dell Premier Partner. A través de ésta asociación, CGS y Dell ofrecen soluciones de redes y hardware de gran alcance y con rentabilidad de costos para empresas que exigen un rendimiento excepcional y confiable.
7. EMC Corporation: Es un desarrollador y proveedor líder de tecnología de la información y soluciones de infraestructura. Junto con CGS, ayuda a organizaciones de todos los tamaños en todo el mundo a conservar su información digital más esencial protegida, segura y disponible de forma continua.

8. HP: CGS ofrece recursos técnicos que permiten a los clientes desarrollar, demostrar y desplegar sus soluciones utilizando tecnologías de HP, líderes en la industria.
9. IBM: Como un IBM Partner, CGS ofrece una experiencia sin precedentes en relación con los productos tradicionales de IBM, así como nuevas soluciones de comercio electrónico. CGS continúa diseñando productos que pueden ofrecerse en este ámbito y ofrece constantemente soluciones rentables y de referencia para las empresas que utilizan soluciones de IBM y aquellas soluciones que se ejecutan en la plataforma de IBM.
10. INGRAM MICRO: Permite a los socios comerciales operar de manera más eficiente y con éxito en los mercados a los cuales prestan servicios, centrándose en soluciones en la nube, basadas en la movilidad, la cadena de suministro y la tecnología.
11. MOTOROLA: Symbol es el núcleo del negocio de movilidad empresarial de Motorola que ofrece el posicionamiento de forma exclusiva de la empresa para llevar a la movilidad empresarial a un nuevo nivel. El Programa PartnerSelect de Symbol permite que CGS ayude a satisfacer las necesidades de movilidad empresarial de las empresas complejas de la actualidad.
12. TOSHIBA: CGS es un miembro a nivel de Socio de la “Together Commerce Alliance” (Alianza para comercializar juntos), el programa de socios comerciales para Toshiba Global Commerce Solutions (TGCS).
13. VEEAM: Permite la empresa siempre en funcionamiento mediante el suministro de disponibilidad de centro de datos con recuperación a alta velocidad, la posibilidad de evitar la pérdida de datos y la protección verificada. CGS es un distribuidor de valor agregado de los productos de Veeam.
14. VMware: CGS es un VMware Empresa Certified Partner que ofrece soluciones de consolidación de servidores confiables, escalables y flexibles. La amplia experiencia de CGS en la arquitectura, implementación, capacitación y ajuste del rendimiento, combinada con la tecnología de servidor virtual de VMware, dio como resultado el valor más alto con un mayor retorno de la inversión.

## **1.4 INDICADORES CLAVE DE RENDIMIENTO**

CGS es una compañía que se preocupa por cumplir con ciertos indicadores que mantengan la calidad en la entrega de sus servicios, es por esto que la satisfacción de los clientes supera el 85 %; la resolución en la primera llamada es del 80 % o más; la velocidad de respuesta promedio asciende al 80 % en 60 segundos y la tasa de llamadas abandonadas es del 5 % o menos.

## **1.5 CERTIFICACIONES**

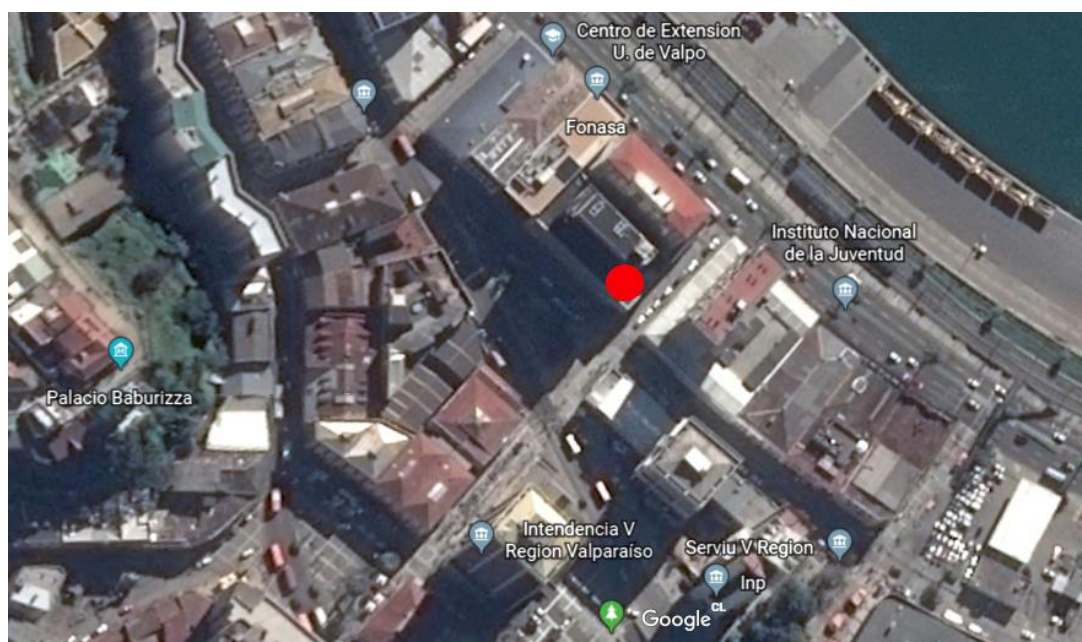
CGS al ser una gran empresa a nivel mundial, cuenta con las certificaciones necesarias para entregar un buen servicio. Estas certificaciones son:

- Cumplimiento de la norma de seguridad de datos para la industria de tarjetas de pago (Payment Card Industry, PCI).
- ISO 9001:2008, Sistema de gestión de la calidad.
- Administrador de sistemas, certificado por empresa ServiceNow®.
- Certificación COPC, la cual establece un conjunto de buenas prácticas de alto rendimiento que ayudan a incrementar la calidad del servicio y la satisfacción de los clientes, al tiempo que se reducen los costos operativos. (CGS Chile).

## **1.6 CGS CHILE S.A**

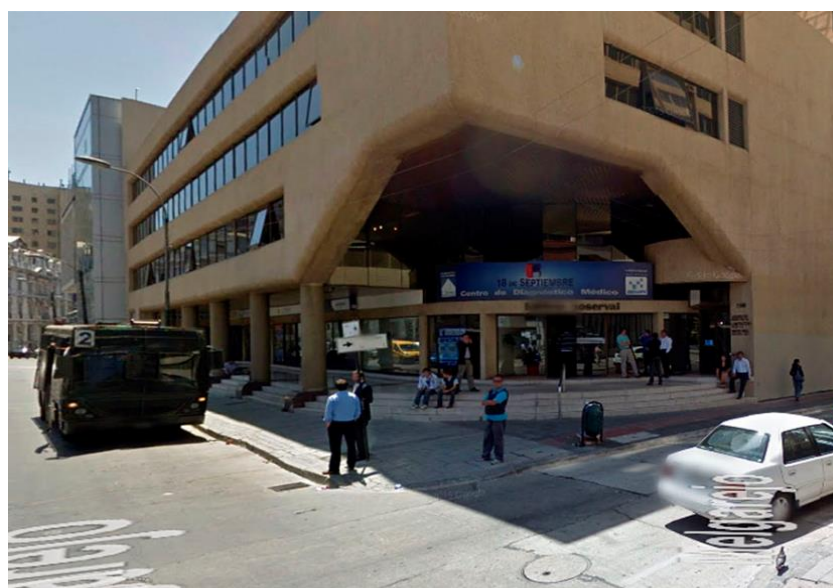
Por su parte, CGS cuenta con tres sucursales de atención al cliente en nuestro país, las cuales están ubicadas en Santiago, Valdivia y Valparaíso.

La sucursal de Valparaíso, ubicada en calle Blanco 1199, Edificio Soserval, como se muestra en las figuras 1-1 y 1-2, que es donde se llevará a cabo este trabajo de aplicación y evaluación, cuenta con servicio call center para la compañía de distribución eléctrica CGE, la cual es su principal cliente y también sus subdivisiones EMELARI, ELIQSA, ELECDA, EMELAT Y CONAFE. Igualmente cuenta con atención al cliente para las empresas WOM S.A y MEGASALUD.



Fuente: Google Earth.

Figura 1-1: Ubicación satelital del lugar de la empresa.



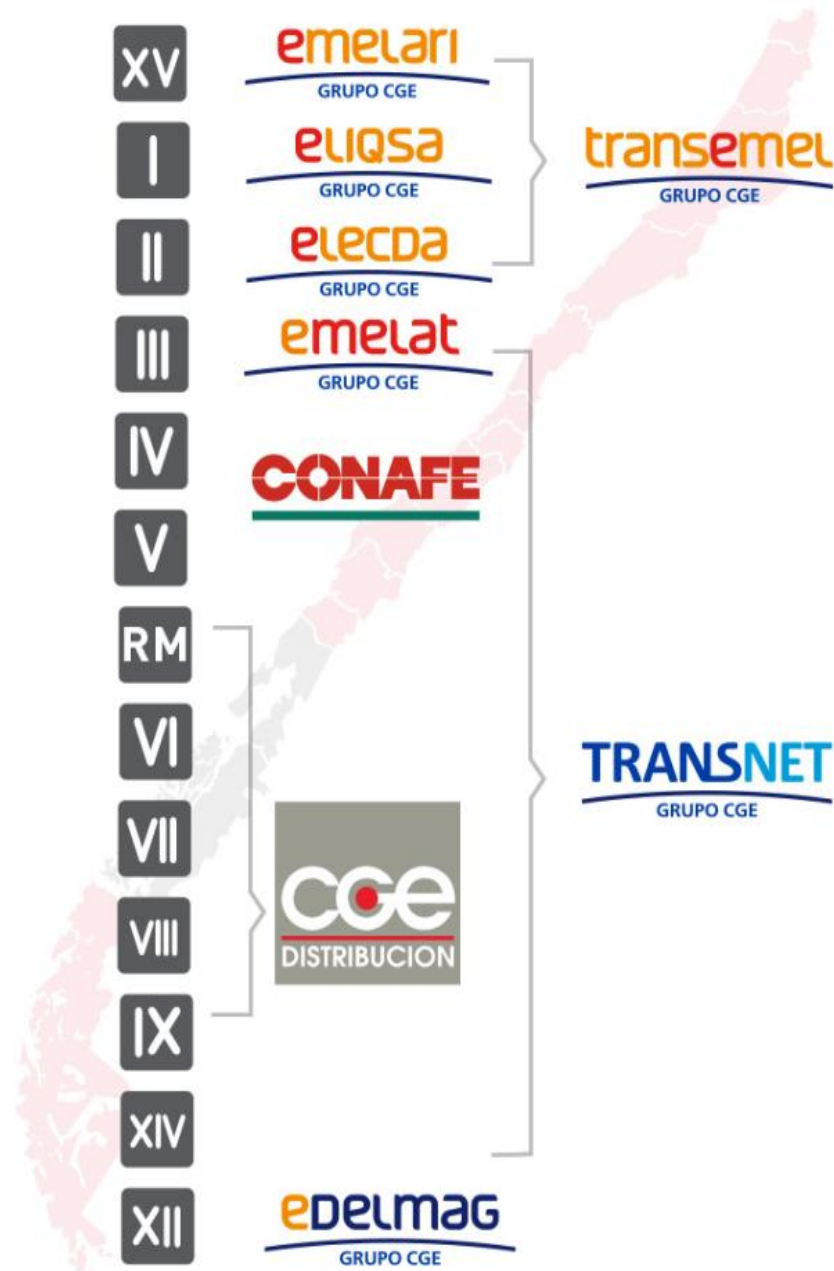
Fuente: SoyChile; [www.soychile.cl](http://www.soychile.cl).

Figura 1-2: Entrada Edificio Soserval.

En este caso el enfoque será en la plataforma CGE, ya que es la que contiene mayor cantidad de trabajadores y distintos puestos de trabajo, los cuales se evaluarán en base a la norma técnica TMERT-EESS.

La dotación de personal en la plataforma de CGE es de 109 personas, contando ejecutivos de atención comercial y emergencia, backoffice, supervisores y otras jefaturas.

En la figura 1-3 se muestra las regiones del país que la plataforma CGE atiende, siendo CGE Distribución la mayor empresa de distribución eléctrica en el país, a cargo de las subdivisiones de cada región EMELARI, ELIQSA, ELECDA, EMELAT, CONAFE y EDELMAG, ésta última no siendo atendida por la plataforma ya que otra empresa contratista cubre la atención telefónica al cliente.



Fuente: Grupo CGE.

Figura 1-3: Distribución y Transmisión energía eléctrica en Chile Grupo CGE.

Los canales de atención por los cuales se comunica el cliente a cada una de las compañías son:

### CGE DISTRIBUCIÓN

Teléfono: 600 7777777; Opción 1 Emergencia - Opción 2 Comercial

Correo: atencionclientes@cgedistribucion.cl

### CONAFE

Teléfono: 600 5005050; Opción 1 Emergencia - Opción 2 Comercial

Correo: serviciocliente@conafe.cl

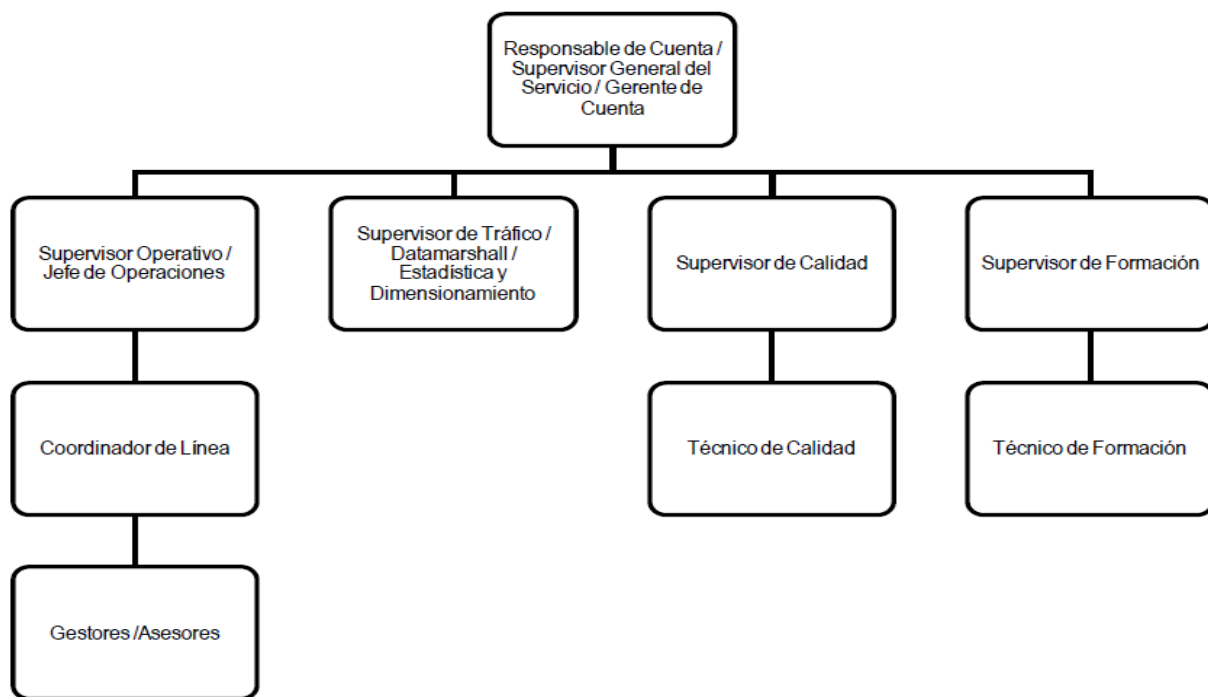
### EMPRESAS EMEL

Teléfono 1: 600 600 67 00; Opción 1 Emergencia - Opción 2 Comercial

Teléfono 2: 600 600 22 33 Sólo Emergencia

Correo: contacto@emel.cl

La plataforma CGE, al tener varios puestos de trabajo, cuenta con su organigrama y la descripción de los cargos establecidos en éste.



Fuente: CGS Valparaíso.

Figura 1-4: Organigrama plataforma CGE Valparaíso

- Responsable de Cuenta /Supervisor General del Servicio/Gerente de Cuenta: Mario Peña.
- Supervisor Operativo/Jefe de Operaciones: Camilo Arriagada.
- Supervisor de Calidad: Paula Alveal.
- Supervisor de Formación: María Paz Soto.

- Supervisor de Tráfico/ Datamarshall/ Estadística y Dimensionamiento: Matías Ponce.
- Coordinador/es de Línea: Eric Bocaz, Bastian Camps, Carlos Garcés, Michel Albornoz, Angélica Benavides, Jonathan Lara, Macarena Hernández.
- Técnico de Calidad: Sibel Oróstica, María Carolina Bernal.
- Técnico de Formación: Constanza Ramírez.
- Gestores/ Asesores: Ejecutivos de atención al cliente.

## 1.7 DESCRIPCIÓN DE LOS CARGOS

- Responsable de Cuenta /Supervisor General del Servicio/Gerente de Cuenta: Corresponde al jefe de la plataforma, que tiene comunicación directa con el cliente, en este caso el grupo CGE. Es el responsable de mantener al tanto al cliente sobre los niveles de atención que se mantienen en la plataforma y también se encarga de gestionar todo lo que sea relacionado a la plataforma de atención.
- Supervisor Operativo/Jefe de Operaciones: Es el encargado de que todas las operaciones de la plataforma se realicen de manera correcta, de hacer cumplir los niveles de atención, también de mantener cierta cantidad de ejecutivos atendiendo según las necesidades del momento y administra el funcionamiento de la plataforma.
- Supervisor de Calidad: Se encarga de supervisar el trabajo de los ejecutivos de atención al cliente para que sea realizado sin errores y de informar las actualizaciones en los procedimientos de trabajo, además de la correcta realización de estos procedimientos.
- Supervisor de Formación: Supervisa y capacita a los ejecutivos de atención al cliente, manteniéndolos al tanto de los cursos y evaluaciones que deben realizar.
- Supervisor de Tráfico/ Datamarshall/ Estadística y Dimensionamiento: Corresponde al encargado de realizar los turnos a los trabajadores, de proporcionarles sus horarios de colación y descansos, de la asistencia, atrasos, cambios de turno, mantener la dotación de trabajadores requerida en cada turno y también deben responder sobre el cumplimiento de los niveles de atención.
- Coordinador/es de Línea: Corresponde al cargo de Supervisor de plataforma, esto significa que son aquellos que supervisan a los ejecutivos de atención,

enviándoles información sobre fallas, respondiendo las dudas, manteniendo los niveles de atención y si es necesario, deben atender al cliente en línea. Tienen comunicación directa con las guardias de emergencia de las distintas comunas y así pueden mantener informados a los trabajadores si hay alguna falla general y los clientes están llamando reiteradamente. Esto facilita mantener los niveles de atención.

- Técnico de Calidad: Se encargan de evaluar llamadas a los ejecutivos, poniéndoles nota, según si realizaron o no de manera correcta el procedimiento de atención, dependiendo del requerimiento del cliente. Las notas van desde 0 a 100, y con un promedio desde 85, de las llamadas evaluadas del mes por ejecutivo, éstos pueden obtener el bono por atención al cliente.
- Técnico de Formación: Este puesto se encarga de capacitar a los trabajadores nuevos sobre los procedimientos y la correcta atención de las llamadas. También debe capacitar a los trabajadores que son ascendidos a un nuevo puesto de trabajo.
- Gestores / Asesores: Son los ejecutivos de atención al cliente, los cuales contestan llamadas, tanto comerciales (consultas sobre boletas, consumo, cobros excesivos, reclamos etc.) y emergencias (Servicios sin energía, zonas sin energía, redes eléctricas en mal estado, medidores en mal estado, postes chocados etc.) También hay ejecutivos Backoffice/Multicanal, que se encargan de recepcionar correos, twitter, solicitudes por página web, reclamos a través de la SEC y SERNAC y se mantienen comunicados con los clientes mediante estas vías.

Cabe mencionar que, a pesar que CGS cuenta con pausas activas para los ejecutivos de atención al cliente, estas son realizadas sólo una vez por semana, lo cual no parece suficiente para disminuir el nivel de estrés al cual están sometidos los trabajadores, además no se aplican a todo el personal. Por este motivo es necesaria la evaluación que se realizará a través de la norma técnica, para verificar la exposición de cada uno de los puestos de trabajo mencionados anteriormente a TMERT-EESS.

La aplicación se realizó a un total de 10 personas, la cuales se desempeñan en cada uno de los 9 puestos de trabajo mencionados anteriormente, 5 hombres y 5 mujeres, quienes tienen distintas edades, en un rango que varía de los 20 años hasta los 74.

## 1.8 GESTIÓN PREVENTIVA

CGS, al ser una empresa con gran cantidad de trabajadores, la cual mantiene distintas sucursales en Chile, cuenta con Departamento de Prevención de Riesgos y Comité Paritario de Higiene y Seguridad, pero estos se ubican y realizan gestiones en la sucursal de Santiago, ya que ésta es la casa central de la empresa en nuestro país.

CGS está asociado a la Mutual de Seguridad C.Ch.C., la cual se encarga de las acciones de prevención de riesgos, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.



Fuente: Google Imágenes.

Figura 1-5: Mutual de Seguridad C.Ch.C.

Respecto a la sucursal de Valparaíso, que es donde se realizó el presente trabajo de título, ésta no cuenta con un Asesor en Prevención de Riesgos que se encargue de realizar capacitaciones a los trabajadores, charlas de inducción a trabajadores nuevos o que realice inspecciones a las instalaciones. La Prevencionista, que desempeña sus labores en Santiago, realiza visitas a la sucursal 1 o 2 veces al año, en las cuales solo verifica que las instalaciones estén funcionando.

La empresa tampoco ha conformado Comités Paritarios de Higiene y Seguridad para las distintas sucursales ubicadas a lo largo de Chile, sólo cuenta con el Comité de la casa central, en Santiago.

## **CAPÍTULO 2**

## **MARCO LEGAL Y TEÓRICO SOBRE TMERT-EESS**

## **2. MARCO LEGAL Y TEÓRICO SOBRE TMERT-EESS**

### **2.1 MARCO LEGAL TMERT-EESS**

Con fecha 22 de Febrero del 2011, se publica en el Diario Oficial el Decreto N°4 del Ministerio de Salud, Subsecretaría de Salud Pública, el cual modifica al Decreto Supremo N°594 de 1999 sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo, considerando:

- El aumento de trabajadores que sufren patologías musculoesqueléticas en las extremidades superiores, y
- La necesidad de disponer medidas de protección para los trabajadores de modo de prevenir trastornos músculo esquelético de las extremidades superiores.

Con fecha 03 de agosto del 2012, se aprueba Protocolo de Vigilancia para trabajadores expuestos a factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos de extremidades superiores relacionados con el trabajo. El cual tiene como objetivo aplicarse donde existan trabajadores expuestos a estos factores de riesgo, mediante la aplicación de la Lista de Chequeo de la Norma Técnica para Identificar y Evaluar factores de riesgo TMERT-EESS, del Ministerio de Salud.

Con fecha 26 de septiembre del 2012, se aprueba la Norma Técnica de Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo Asociados a Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados al trabajo (TMERT) de Extremidades Superiores.

Tanto el Protocolo como la Norma Técnica tienen la finalidad de dar cumplimiento a lo establecido en modificación del Decreto Supremo N°594/2011 Título IV, Párrafo III, Punto 9, Artículo 110 A, 110 A.1, 110 A.2 y 110 A.3 referido al Control de los factores de riesgo de TMERT-EESS.

#### **2.1.1 Código del Trabajo**

Decreto con Fuerza de Ley

Ministerio del Trabajo y Previsión social, Subsecretaría del Trabajo

Última Modificación 01/01/2016

Artículo 184: “El Empleador estará obligado a tomar todas las medidas necesarias para proteger eficazmente la vida y la salud de los trabajadores, informando

de los posibles riesgos y manteniendo las condiciones adecuadas de higiene y seguridad en las faenas, como también los implementos necesarios para prevenir accidentes y enfermedades profesionales.

Deberá asimismo prestar o garantizar los elementos necesarios para que los trabajadores en caso de accidente o emergencia puedan acceder a una oportuna y adecuada atención médica, hospitalaria y farmacéutica. “

Artículo 184 bis: Sin perjuicio de lo establecido en el artículo precedente, cuando en el lugar de trabajo sobrevenga un riesgo grave e inminente para la vida o salud de los trabajadores, el empleador deberá:

a) Informar inmediatamente a todos los trabajadores afectados sobre la existencia del mencionado riesgo, así como las medidas adoptadas para eliminarlo o atenuarlo.

b) Adoptar medidas para la suspensión inmediata de las faenas afectadas y la evacuación de los trabajadores, en caso que el riesgo no se pueda eliminar o atenuar.

Con todo, el trabajador tendrá derecho a interrumpir sus labores y, de ser necesario, abandonar el lugar de trabajo cuando considere, por motivos razonables, que continuar con ellas implica un riesgo grave e inminente para su vida o salud. El trabajador que interrumpa sus labores deberá dar cuenta de ese hecho al empleador dentro del más breve plazo, el que deberá informar de la suspensión de las mismas a la Inspección del Trabajo respectiva.

Los trabajadores no podrán sufrir perjuicio o menoscabo alguno derivado de la adopción de las medidas señaladas en este artículo, y podrán siempre ejercer la acción contenida en el Párrafo 6° del Capítulo II del Título I del Libro V del Código del Trabajo."

### 2.1.2 Ley 16.744 Establece Normas Sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales

Ley N° 16.744

Ministerio del Trabajo

Última Modificación 22/10/2015

Artículo 68: “Las empresas o entidades deberán implantar todas las medidas de higiene y seguridad en el trabajo que les prescriban directamente el Servicio Nacional de Salud o, en su caso, el respectivo organismo administrador a que se encuentren afectas, el que deberá indicárselas de acuerdo con las normas y reglamentaciones vigentes.

El incumplimiento de tales obligaciones será sancionado por el Servicio Nacional de Salud de acuerdo con el procedimiento de multas y sanciones previsto en el

Código Sanitario, y en las demás disposiciones legales, sin perjuicio de que el organismo administrador respectivo aplique, además, un recargo en la cotización adicional, en conformidad a lo dispuesto en la presente ley.

Asimismo, las empresas deberán proporcionar a sus trabajadores, los equipos e implementos de protección necesarios, no pudiendo en caso alguno cobrarles su valor. Si no dieran cumplimiento a esta obligación serán sancionados en la forma que preceptúa el inciso anterior.”

### 2.1.3 Decreto Supremo N° 594 Aprueba reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo

Decreto Supremo N° 594

Ministerio de Salud

Última Modificación 23/07/2015

Artículo 1: “El presente reglamento establece las condiciones sanitarias y ambientales básicas que deberá cumplir todo lugar de trabajo, sin perjuicio de la reglamentación específica que se haya dictado o se dicte para aquella faenas que requieren condiciones especiales.”

Establece, además, los límites permisibles de exposición ambiental a agentes químicos y agentes físicos y aquellos límites de tolerancia biológica para trabajadores expuestos a riesgo ocupacional.

Artículo 3: “La empresa está obligada a mantener en los lugares de trabajo las condiciones sanitarias y ambientales necesarias para proteger la vida y la salud de los trabajadores que en ellos se desempeñan, sean éstos dependientes directos suyos o lo sean de terceros contratistas que realizan actividades para ella.”

Artículo 110 a: “Para efectos de los factores de riesgo de lesión musculoesquelética de extremidades superiores, las siguientes expresiones tendrán el significado que se indica:

a) Extremidades Superiores: Segmento corporal que comprende las estructuras anatómicas de hombro, brazo, antebrazo, codo, muñeca y mano.

b) Factores biomecánicos: Factores de las ciencias de la mecánica que influyen y ayudan a estudiar y entender el funcionamiento del sistema musculoesqueléticos entre los cuales se encuentran la fuerza, postura y repetitividad.

c) Trastornos musculoesqueléticos de las extremidades superiores: Alteraciones de las unidades músculo-tendinosas, de los nervios periféricos o del sistema vascular.

d) Ciclos de trabajo: Tiempo que comprende todas las acciones técnicas realizadas en un periodo de tiempo que caracteriza la tarea como cíclica. Es posible

determinar claramente el comienzo y el reinicio del ciclo con las mismas acciones técnicas.

e) Tarea: Conjunto de acciones técnicas utilizadas para cumplir un objetivo dentro del proceso productivo o la obtención de un producto determinado dentro del mismo.

f) Fuerza: Esfuerzo físico realizado por el trabajador y observado por el evaluador según metodología propuesta en la Guía Técnica del Ministerio de Salud.

Artículo 110 a.1: El empleador deberá evaluar los factores de riesgo asociados a trastornos musculoesqueléticos de las extremidades superiores 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 dictará al efecto el Ministerio de Salud mediante decreto emitido bajo la fórmula “Por orden del Presidente de la República”.

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 la actividad realizada por el trabajador la que deberá contrastarse con las condiciones establecidas detalladas en tabla 2-1, 2-2 y 2-3.

Tabla 2-1: Conceptos de Repetitividad.

<b>Posibles Condiciones Observadas</b>
El ciclo de trabajo o la secuencia de movimientos son repetidos dos veces por minuto o por más del 50% de la duración de la tarea.
Se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo por algunos segundos.
Existe uso intenso de dedos, mano o muñeca.
Se repiten movimientos de brazo-hombro de manera continua o con pocas pausas.
Son aplicadas fuerzas con las manos para algún tipo de gesto que sea parte de la tarea realizada.

Fuente: Decreto 4, Modifica DS 594.

Tabla 2-2: Conceptos de Fuerza.

<b>Posibles Condiciones Observadas</b>
Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos de más de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0,2 Kg por dedos (levantamiento con uso de pinza)</li> <li>- 2 Kg por mano</li> </ul>
Se empuñan, rotan, empujan o traccionan herramientas o materiales, en que el trabajador siente que necesita hacer fuerza importante.
Se usan controles en que la fuerza que ocupa el trabajador es percibida por éste como importante.
Uso de la pinza de dedos que en la fuerza que ocupa el trabajador es percibida por éste como importante.

Fuente: Decreto 4, Modifica DS 594.

Tabla 2-3: Conceptos de Posturas Forzadas.

<b>Posibles Condiciones Observadas</b>
Existe flexión o extensión de la muñeca de manera sostenida en el tiempo durante el turno de trabajo.
Alternancia de la postura de la mano con la palma hacia arriba y la palma hacia abajo, utilizando agarre.
Movimientos forzados utilizando agarre con dedos mientras la muñeca es rotada, agarres con abertura amplia de dedos, o manipulación de objetos.
Movimientos del brazo hacia delante (flexión) o hacia el lado (abducción) del cuerpo que hagan parte de los movimientos necesarios para realizar las tareas.

Fuente: Decreto 4, Modifica DS 594.

Verificada alguna de las condiciones señaladas, deberá evaluarse para asignarle el nivel de riesgo correspondiente a la actividad, de acuerdo con lo establecido en la Norma Técnica referida.”

Artículo 110 a.2: “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 referida.”

Artículo 110 a.3: “El empleador deberá informar a sus trabajadores sobre los factores 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.”

#### 2.1.4 Decreto Supremo N°40 Reglamento sobre Prevención de riesgos Profesionales.

Decreto Supremo N°40

Ministerio del Trabajo y Previsión Social, Subsecretaría del Trabajo

Última Modificación 16/09/1995

Artículo 14: “Toda empresa o entidad estará obligada a establecer y mantener al día un reglamento interno de seguridad e higiene en el trabajo, cuyo cumplimiento será obligatorio para los trabajadores. La empresa o entidad deberá entregar gratuitamente un ejemplar del reglamento a cada trabajador.”

Artículo 21: “Los empleadores tienen la obligación de informar oportuna y convenientemente a todos sus trabajadores acerca de los riesgos que entrañan sus labores, de las medidas preventivas y de los métodos de trabajo correctos. Los riesgos son los inherentes a la actividad de cada empresa.

Especialmente deben informar a los trabajadores acerca de los elementos, productos y sustancias que deban utilizar en los procesos de producción o en su trabajo, sobre la identificación de los mismo (fórmula, sinónimos, aspecto y olor), sobre los límites de exposición permisibles de esos productos, acerca de los peligros para la salud y sobre las medidas de control y de prevención que deben adoptar para evitar tales riesgos.”

#### 2.1.5 Decreto Supremo N°54 Reglamento para la Constitución y Funcionamiento de los Comités Paritarios de Higiene y Seguridad.

Decreto Supremo N°54

Ministerio del Trabajo y Previsión social

Última Modificación 05/02/2010

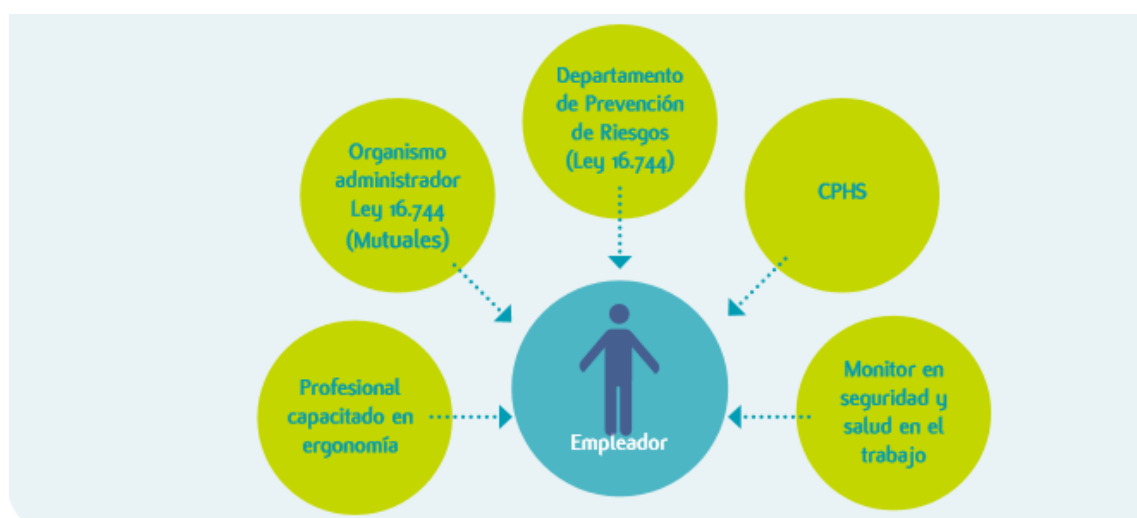
Artículo 1: “En toda empresa, faena, sucursal o agencia en que trabajen más de 25 personas se organizarán Comités Paritarios de Higiene y Seguridad, compuestos por representantes patronales y representantes de los trabajadores, cuyas decisiones,

adoptadas en el ejercicio de las atribuciones que les encomienda la Ley 16.744, serán obligatorias para la empresa y los trabajadores.

#### 2.1.6 Norma Técnica De Identificación Y Evaluación De Factores De Riesgo De Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados Al Trabajo (TMERT)

##### **Año 2013**

En los alcances de la Norma Técnica, la identificación de peligros y evaluación de factores de riesgos de trastornos musculoesqueléticos que se realiza mediante la lista de chequeo deberá ser aplicada por el empleador, integrando os resultados a sus propios sistemas de gestión de prevención de riesgos, los cuales son exigidos por la ley 16.744. El empleador puede asesorarse en la aplicación de la Norma con el Departamento de Prevención de Riesgos, con la Asistencia Técnica del organismo administrador al que se encuentra afiliado o adherido, con la Asesoría de un profesional capacitado en Ergonomía, con el Comité Paritario de Higiene y Seguridad o con el Monitor en Seguridad y Salud en el Trabajo.



Fuente: Guía para la Interpretación de la Norma Técnica: Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo de Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados con el Trabajo de Extremidad Superior.

Figura 2-1: Esquema de asesoría del empleador con personas y entidades.

Identificación de los factores de riesgo

Los trastornos musculoesqueléticos de extremidad superior están relacionados a múltiples factores de riesgo, siendo los más importantes los factores físicos como la repetitividad, fuerza y postura; los que son asociados muchas veces a factores ambientales como la vibración y el frío. Además, en algunos casos, los factores de riesgo psicosociales tales como las condiciones de empleo, sistema de remuneraciones, la demanda de trabajo, baja participación en redes sociales, oportunidades de descanso, baja capacidad de decisión, entre otros, también asociados epidemiológicamente a este tipo de trastornos. Por otra parte, existen los factores individuales del trabajador, tales como historia clínica previa, edad, sexo y género. Es posible afirmar que para describir y valorar una tarea que comporta una potencial sobrecarga por movimientos y/o esfuerzos repetitivos de las extremidades superiores, es necesario identificar y cuantificar los factores de riesgo: Repetitividad, Postura forzada, Fuerza, Factor Ambiental (frío y vibración). Además, los siguientes factores de riesgo pueden estar relacionados con los anteriores y potenciarse mutuamente, como son: Factores Psicosociales, Factores Individuales y Factores Organizacionales.

a) Repetitividad

Es uno de los factores de riesgo de mayor importancia en la generación de lesiones. Se deberá analizar una tarea con repetitividad cuando los ciclos de trabajo duren menos de 30 segundos (altamente repetitivo) y/o cuando en el 50% o más del ciclo haya que ejecutar a menudo el mismo tipo de acción. Vale decir que, como el mecanismo de desarrollo de las patologías tendinosas está relacionado a la frecuencia del movimiento, la frecuencia de acción resulta un indicador adecuado para identificar la presencia del riesgo. Los movimientos repetitivos pueden ser detectados fácilmente en cadenas de producción donde la tarea es monótona, constantes y de alto flujo de productos a confeccionar.

b) Postura Forzada

Las posturas son las posiciones de los segmentos corporales o articulaciones que se requieren para ejecutar la tarea. Su riesgo está en relación a las condiciones descritas en la Lista de Chequeo. Las posturas forzadas y los movimientos de alta frecuencia realizados por los distintos segmentos de las extremidades superiores durante tareas repetitivas, son los detonantes que posibilitan y facilitan el mayor riesgo de desarrollar TMERT. Existe en la literatura un consenso suficiente para definir como potencialmente perjudiciales las posturas y los movimientos fuera de rangos de movimiento funcionales de cada articulación, las posturas (no extremas) pero mantenidas durante un período de tiempo prolongado, y los movimientos de los distintos segmentos cuando son altamente repetitivos (estereotipos).

#### c) Fuerza

Esfuerzo físico que demanda trabajo muscular que puede o no sobrepasar la capacidad individual para realizar una acción técnica determinada o una secuencia de acciones, cuyo resultado puede significar la aparición de fatiga muscular. La necesidad de desarrollar fuerza en las acciones puede deberse a la necesidad de mover o mantener instrumentos y objetos de trabajo, o bien, a la necesidad de mantener segmentos corporales en una determinada posición. La fuerza puede, por tanto, estar ligada a acciones (contracciones) estáticas, o bien, a acciones (contracciones) dinámicas. En el primer caso se habla generalmente de carga estática, que ésta descrita por algunos autores como un elemento de riesgo en sí mismo. Existe la siguiente clasificación del riesgo derivado de la fuerza cuando se superan las capacidades del individuo, se realiza el esfuerzo en carga estática, se realiza el esfuerzo en forma repetida, los tiempos de descanso son insuficientes.

#### d) Factores adicionales

Estos factores pueden ser de tipo físico y/o ambiental, para los cuales hay evidencia de relación causal y que actúa como sinérgicos a los factores biomecánicas sobre el riesgo de TMERT- EESS. Estos factores se definen aquí como adicionales, no porque su importancia sea secundaria, sino porque no siempre están presentes en el contexto examinado. Algunos Factores adicionales son: » Uso frecuente o continuo de herramientas vibrantes » Compresión localizada de algún segmento del cuerpo debido al uso de herramientas u otros artefactos. » Exposición al calor o al frío (temperaturas cercanas a los 10 grados Celsius). » Los equipamientos de protección personal que restringen los movimientos o las habilidades de la persona. » Se realizan movimientos bruscos o repentinos para levantar objetos o manipular herramientas. » Se realiza agarre o manipulación de herramientas de manera continua, como tijeras, pinzas o similares.

#### e) Factor ambiental

Frio y Vibración Se consideran las situaciones donde puede haber estrés térmico por Frío aquellas actividades laborales que se desarrollan en ambientes tales como frigoríficos, ambiente externo como en el mar, en ambientes abiertos al aire libre en invierno como las tareas forestales y mineras, etc. Se considera como temperatura ambiental crítica, al aire libre, aquella igual o menor de 10°C, que se agrava por la lluvia y/o corrientes de aire. Las vibraciones se entienden por el movimiento oscilatorio de las partículas de los cuerpos sólidos. En la exposición a

vibraciones se distinguirá la exposición segmentaria del componente mano-brazo y la exposición de cuerpo entero o exposición global.

f) Factores de riesgo psicosocial

Los factores psicosociales en el trabajo consisten en interacciones entre el trabajo, su medio ambiente, la satisfacción en el trabajo y las condiciones de su organización, por una parte, y por la otra, las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo, todo lo cual, a través de percepciones y experiencias, puede influir en la salud y en el rendimiento y la satisfacción en el trabajo. Un reordenamiento de la definición permite construir un sistema integrado por las condiciones del trabajo (contenido y organización del trabajo); las características del trabajador (capacidades, necesidades, expectativas, personalidad y actitudes) y el medio ambiente familiar y social (factores culturales y condiciones ajenas al lugar de trabajo, en que la familia y el medio ambiente social del trabajador son su principal importancia).

g) Factores individuales

Habilidades individuales, entrenamiento, edad, sexo, género y problemas de salud son características personales, que se deben considerar en la identificación de riesgos. La habilidad y experiencia son factores que probablemente pueden beneficiar la ejecución de una tarea y podría reducir el riesgo de lesión. El entrenamiento, por su parte, puede incrementar los niveles de habilidad y, por lo tanto, disminuir el riesgo de ejecución de las tareas.

h) Factores derivados de la organización del trabajo

La duración de las tareas, la duración de las jornadas de trabajo, los tiempos de descanso y recuperación, tipos de turno, tienen una incidencia importante en condicionar la exposición a factores de riesgo de TMERT- EESS.

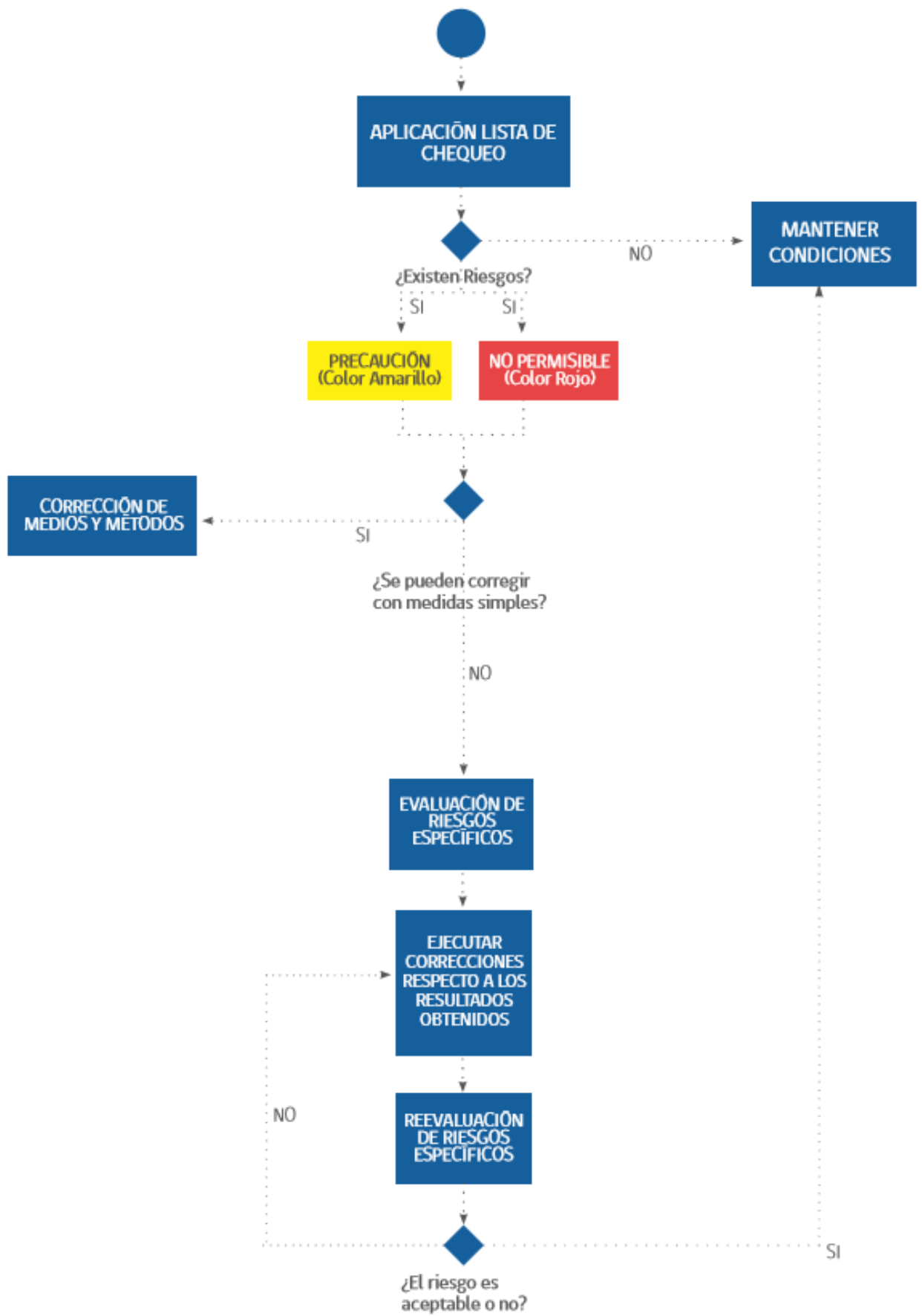
Existen alternativas para su control como facilitar los periodos de descanso o recuperación, la rotación de tareas que permita el cambio o alternancia en el uso de determinados grupos musculares, entre otros.

**Instrumento para identificar y evaluar el riesgo:**

Para comenzar a implementar la normativa legal, se creó un instrumento denominado Lista de Chequeo Inicial, el cual permite identificar peligros y evaluar factores de riesgo para trastornos musculoesqueléticos de extremidad superior mediante

la observación directa de tareas laborales, independiente de las actividades, número de trabajadores o nivel de riesgo de sus operaciones, simplemente donde se utilicen las extremidades superiores. Para comenzar a realizar la evaluación de TMERT-EESS existe una metodología mediante la lista de chequeo con los siguientes pasos:

- Identificar los factores de riesgo relacionados con TMERT-EESS presentes en las tareas realizadas por el trabajador. Ritmo impuesto por la empresa.
- Evaluar preliminarmente el nivel de riesgo en las tareas analizadas.
- Obtener información que sirva para la corrección de los factores de riesgo identificados.
- Obtener información para la elaboración de programas de mejoramiento.



Fuente: Norma Técnica De Identificación Y Evaluación De Factores De Riesgo De Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados Al Trabajo (TMERT)

Figura 2-2: Metodología para implementación de Norma Técnica (Diagrama de decisión)

Para la gestión de riesgos deben cumplirse a lo menos las etapas:

- Identificación: La aplicación de la Lista de Chequeo identifica los factores de riesgo de TME-EESS presentes en la ejecución de la tarea.

- Evaluación preliminar: La lista de Chequeo permite evaluar la condición de riesgo considerando el tiempo de ejecución de la tarea con factor de riesgo presente, dado por los diferentes niveles: verde, amarillo y rojo.

- Control y Aseguramiento: Se deben implementar las recomendaciones resultantes de la identificación y evaluaciones para eliminar o mitigar los riesgos. Como orientación considerar las referidas en esta Norma e integrarlas al sistema de gestión de riesgos de la empresa. El empleador deberá asegurar su incorporación a los procesos y la adopción por parte de los trabajadores.

#### **Aplicación de la lista de chequeo:**

Primero que todo se debe definir las principales tareas que realiza el trabajador. Esta información puede ser obtenida mediante observación, preguntas al trabajador o al supervisor de la tarea. La identificación de los factores de riesgo debe ser realizada observando directamente la tarea realizada por el trabajador en tiempo real y en las condiciones habituales del trabajo. La lista de chequeo considera cuatro pasos:

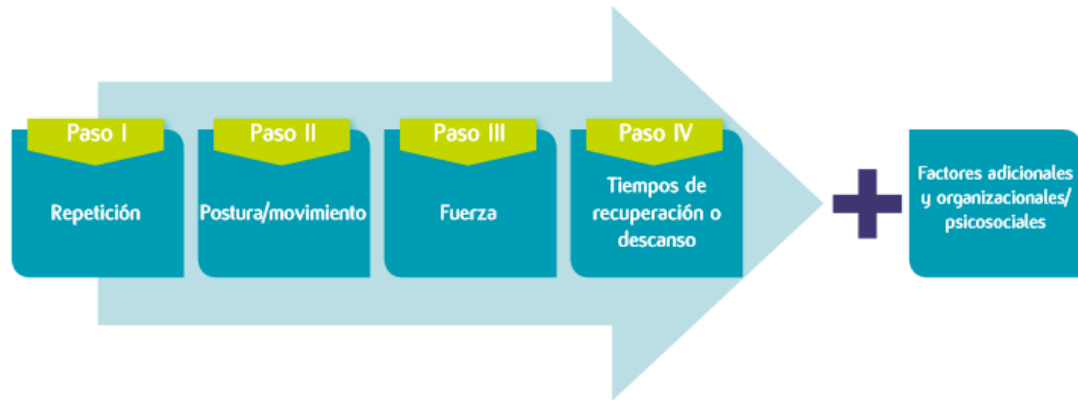
» Paso I: Repetición/fuerza/duración de la actividad

» Paso II: Postura/movimiento

» Paso III: Fuerza

» Paso IV: Tiempos de recuperación o descanso.

A estos cuatro pasos se suma un quinto paso denominado Factores Adicionales y Organizacionales/Psicosociales, que se aplicará igual que las demás. La información que se obtenga de este quinto paso, aportará un antecedente complementario relacionado a la generación de TMERT-EESS.



Fuente: Guía para la Interpretación de la Norma Técnica: Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo de Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados con el Trabajo de Extremidad Superior. (MINSAL)

Figura 2-3: Factores de riesgo

Paso I: Debe identificar la condición de ejecución de la tarea descrita en la Lista de Chequeo que más se aproxime a lo observado. Si la condición es identificada, marque el SI en el casillero correspondiente (condición observada). Luego, si existe una o más condiciones en SI, identifique si está o estas condiciones están asociadas a condiciones de temporalidad descritas en los cuadros verde, amarillo o rojo. Si no se identifica una condición de ejecución semejante a la alternativa, deje marcado el NO. En este caso no será necesario verificar en nivel de riesgo en la evaluación preliminar. Basta con una condición que de SI para que sea identificada como riesgosa.

PASO I.- MOVIMIENTOS REPETITIVOS





Posibles factores de riesgo a considerar			Evaluación preliminar del riesgo
SI	NO	Condición observada	
		El ciclo de trabajo o la secuencia de movimientos son repetidos dos veces por minuto o por más del 50% de la duración de la tarea.	Verde • Movimiento repetitivo sin otros factores de riesgo combinados, por no más de 3 horas totales en una jornada laboral normal, y no más de una hora de trabajo sin pausa de descanso.
		Se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo por algunos segundos.	Amarillo • Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo.
		Existe uso intenso de dedos, mano o muñeca.	Rojo • Se encuentra repetitividad sin otros factores asociados, por más de 4 * horas totales, en una jornada laboral normal.
		Se repiten movimientos de brazo- hombro de manera continua o con pocas pausas.	

Fuente: Guía para la Interpretación de la Norma Técnica: Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo de Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados con el Trabajo de Extremidad Superior. (MINSAL)

Figura 2-4: Factores de riesgo, paso I: Repetitividad

Pasos II, III y IV: Deben identificar la condición de ejecución de la tarea (condición observada) y la condición de temporalidad de igual manera que para el Paso I. Si no identifican el riesgo en la condición observada, marque NO. En este caso no será necesario verificar en nivel de riesgo en la evaluación preliminar. Basta con una condición que de SI para que sea identificada como riesgosa.


PASO II: POSTURA /MOVIMIENTO/DURACIÓN

Posibles factores de riesgo a considerar				Evaluación preliminar del riesgo	
SI	NO	Condición observada			
		Existe flexión, extensión y/o lateralización de la muñeca.		Verde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pequeñas desviaciones de la posición neutra o "normal" de dedos, muñeca, codo, hombro por no más de 3 horas totales en una jornada de trabajo normal, o</li> <li>Desviaciones posturales moderadas a severas por no más de 2 horas totales por jornada laboral, y, para ambas,</li> <li>Por no más 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso o variación de la tarea.</li> </ul>
		Alternancia de la postura de la mano con la palma hacia arriba o la palma hacia abajo, utilizando agarre.			
		Movimientos forzados utilizando agarre con dedos mientras la muñeca es rotada, o agarres con abertura amplia de dedos, o manipulación de objetos.		Amarillo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo.</li> </ul>
		Movimientos del brazo hacia delante (flexión) o hacia el lado (abducción o separación) del cuerpo.		Rojo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posturas desviadas moderadas o severas de la posición neutra o "normal" de dedos, muñeca, codo, hombro por más de 3 horas totales por jornada laboral, y</li> <li>Sin pausas de descanso por más de 30 minutos consecutivos.</li> </ul> <p>(Observación: desviación moderada a severa se considera una desviación más allá del 50% del rango de movimiento de la articulación).</p>

Fuente: Guía para la Interpretación de la Norma Técnica: Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo de Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados con el Trabajo de Extremidad Superior. (MINSAL)

Figura 2-5: Factores de riesgo, paso II: Postura/Movimiento/Duración

PASO III.- FUERZA

Posibles factores de riesgo a considerar				Evaluación preliminar del riesgo	
SI	NO	Condición observada			
		Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos que pesan más de: - 0,2 kg usando dedos (levantamiento con uso de pinza) - 2 kg usando la mano		Verde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de fuerza de extremidad superior sin otros factores asociados por menos de 2 horas totales durante una jornada laboral normal, o</li> <li>Uso repetido de fuerza combinado con factores posturales por no más de 1 hora por jornada laboral normal y (en ambas),</li> <li>Que no presenten períodos más allá de los 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso o recuperación.</li> </ul>
		Se empuñan, rotan, empujan o traccionan herramientas o materiales, en donde el trabajador siente que necesita hacer fuerza.		Amarillo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo.</li> </ul>
		Se usan controles donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.		Rojo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso repetido de fuerza sin la combinación de posturas riesgosas por más allá de 3 horas por jornada laboral normal, o</li> <li>Uso repetido de fuerza combinado con posturas riesgosas por más de 2 horas por jornada laboral normal.</li> <li>Estas situaciones sin que existan períodos de recuperación o variación de tarea cada treinta minutos.</li> </ul>
		Uso de la pinza de dedos donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.			

Fuente: Guía para la Interpretación de la Norma Técnica: Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo de Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados con el Trabajo de Extremidad Superior. (MINSAL)

Figura 2-6: Factores de riesgo, paso III: Fuerza

PASO IV: TIEMPOS DE RECUPERACIÓN O DESCANSO

Posibles factores de riesgo a considerar			Evaluación preliminar del riesgo
SI	NO	Condición observada	
		Sin pausas	Verde <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por lo menos 30 minutos de tiempo para el almuerzo, y 10 minutos de descanso tanto en la mañana y tarde, y</li> <li>• No más de 1 hora de trabajo continuo sin pausa o variación de la tarea.</li> </ul>
		Poca variación de tareas	
		Falta de periodos de recuperación	Amarillo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo.</li> </ul>
			Rojo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de 30 minutos para el almuerzo, o</li> <li>• Más de 1 hora consecutiva de trabajo continuo sin pausas o variación de la tarea.</li> </ul>

Fuente: Guía para la Interpretación de la Norma Técnica: Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo de Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados con el Trabajo de Extremidad Superior. (MINSAL)

Figura 2-7: Factores de riesgo, paso IV: Tiempos de recuperación o descanso

Factores adicionales: En esta etapa debe identificarse cuáles son los factores adicionales y los factores organizacionales/psicosociales existentes en los puestos de trabajo o tareas realizadas, marcando el casillero correspondiente Si o No, según presencia de la condición descrita. Esta lista será aplicada solo si en los pasos I, II, III o IV da una condición roja. En el recuadro, donde se observan los pasos I, II, III y IV, quedará consignado el nivel de riesgo identificado y evaluados en las etapas anteriores. Este paso servirá para establecer un cuadro de caracterización de los puestos de trabajo y las tareas realizadas, que ayudará a enfocar las medidas de intervención para disminuir los riesgos en futuras evaluaciones.

FACTORES ADICIONALES Y ORGANIZACIONALES/PSICOSOCIALES

FACTORES ADICIONALES		FACTORES ORGANIZACIONALES/PSICOSOCIALES		
SI	NO	SI	NO	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALTA PRECISI3N DE TRABAJO/ MUCHO TRABAJO PARA LAS HORAS DE TRABAJO. BAJO CONTROL PARA ORGANIZAR LAS TAREAS.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	POCO APOYO DE COLEGAS O SUPERVISORES.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALTA CARGA MENTAL POR ALTA CONCENTRACI3N O ATENCI3N.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	REALIZA TAREAS AISLADAS FISIcAMENTE DENTRO DEL PROCESO DE PRODUCCI3N.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RITMO DE TRABAJO IMPUESTO POR LA M3QUINA U OTRAS PERSONAS.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RITMO DEFINIDO PARA LA PRODUCCI3N O REMUNERACI3N POR CANTIDAD PRODUCIDA.
RESULTADOS DE LA IDENTIFICACI3N Y EVALUACI3N PRELIMINAR				

ZONA	PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4
Verde				
Amarillo				
Rojo				

Fuente: Guía para la Interpretación de la Norma Técnica: Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo de Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados con el Trabajo de Extremidad Superior. (MINSAL)

Figura 2-8: Factores adicionales/organizacionales/psicosociales

**Resultados**

Los resultados pueden arrojar tres niveles de riesgo en cada paso, los cuales son categorizados por los siguientes colores: » Verde: La condición observada no significa riesgo, por lo que su ejecución puede ser mantenida. » Amarillo: Existe factor de riesgo en una criticidad media y debe ser corregido. Esta alternativa debe ser señalada cuando la condición observada en la ejecución de la tarea no se encuentra claramente descrita en el nivel rojo ni en el nivel verde. » Rojo: Existe el factor de riesgo y la condición de exposición en el tiempo está en un nivel crítico (no aceptable) y debe ser corregido.

Una vez identificada la existencia o no de los factores de riesgo, deberá utilizarse el Diagrama de Decisión de actuaciones, la cual indica las acciones a seguir según los resultados obtenidos.

Si el resultado arroja condiciones de riesgo y estas son factibles de corregir con medidas de ingeniería o controles administrativos, deberá reevaluarse, post intervención, la nueva condición con el mismo instrumento y procedimiento (“Lista de Chequeo”) para verificar la corrección, siendo este último resultado el definitivo para considerar el nivel de riesgo de la tarea en el puesto de trabajo.

Cuando el riesgo se encuentre en nivel no permisible (rojo) y no sea posible corregirlo con las medidas mencionadas anteriormente, se deberá evaluar la tarea utilizando una metodología específica pertinente para el riesgo identificado. (“Metodologías de Valoración de riesgo”). Aquí se indican cuáles son las metodologías existentes y validadas científicamente para riesgos determinados según las características de las tareas, no obstante, el evaluador podrá determinar la amplitud y complejidad de cada evaluación y podrá utilizar una metodología diferente a estas, dejando constancia de su aplicación y resultados para futuras evaluaciones. Esta evaluación específica deberá ser aplicada por un profesional capacitado en ergonomía. Para una tarea específica podrán encontrarse distintos niveles en cada uno de los pasos. Será el nivel de riesgo más alto el que definirá el riesgo que presenta la tarea analizada.

## **2.2 MARCO TEÓRICO TMERT-EESS**

### **2.2.1 Norma Técnica de Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo de Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados al Trabajo (TMERT)**

La Norma Técnica TMERT es el instrumento que debe ser aplicado para dar cumplimiento a la reglamentación contenida en el Decreto Supremo N° 594 referida a factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos de extremidades superiores. Tiene como objetivo sistematizar una forma de obtener, analizar e interpretar datos, que contribuirán a la generación de evidencia epidemiológica, basada en la posibilidad de realizar estudios longitudinales que permitirán evaluar tendencias, detectar problemas emergentes, identificar y evaluar intervenciones. Esta información será relevante para la elaboración de estrategias preventivas en el marco de las políticas públicas en la salud ocupacional.

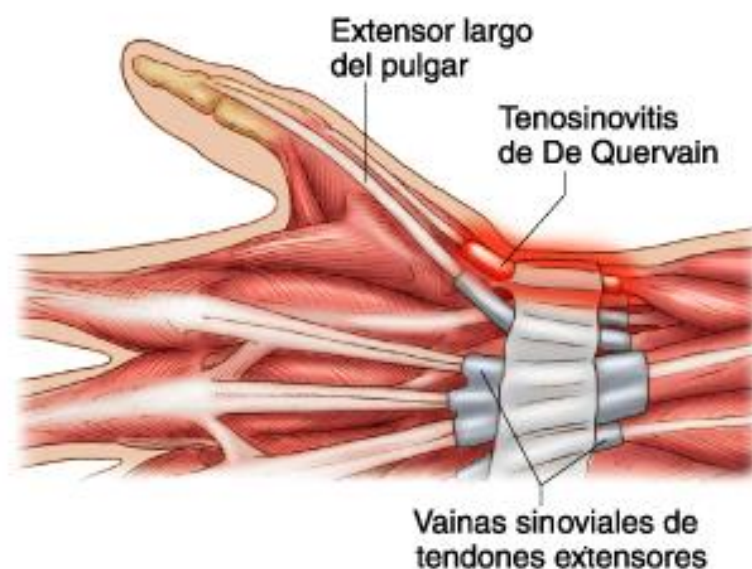
### 2.2.2 Trastornos Musculoesqueléticos (TME)

Los TME son definidos como lesiones que afectan al aparato locomotor y sus estructuras próximas, como: músculos, tendones y sus vainas, las bolsas serosas que rodean las articulaciones, ligamentos, nervios y vasos sanguíneos, las cuales abarcan dolencias tanto como molestias leves y pasajeras hasta lesiones incapacitantes o irreversibles que obligan a solicitar la baja laboral o incluso tratamientos médicos extensos. La mutual de seguridad define las TME como lesiones físicas originadas por trauma acumulado, que se desarrolla gradualmente sobre un período de tiempo como resultado de repetidos esfuerzos sobre una parte específica del sistema musculoesquelético. Los TME relacionados con el trabajo generan una amplia gama de alteraciones de índole inflamatoria y degenerativa del sistema locomotor, las cuales resultan en dolor y deterioro funcional (Buckle, 2002). Los principales factores que se relacionan con la sobrecarga cuantitativa son la repetitividad, el esfuerzo físico y las posiciones forzadas sostenidas, además de la extensión de la jornada laboral. En la actualidad una cuarta parte de los trabajadores se queja de dolores de musculares, y casi en esa misma proporción declaran padecer dolores de espalda, abarcando una serie de patologías, todas ellas, directamente asociadas a una excesiva carga física, debido en gran medida a que muchos puestos de trabajo exceden las capacidades del trabajador conduciendo a la aparición de fatiga física o dolor, como consecuencias inmediatas de las exigencias de trabajo. (Castilla y León, 2008) La mayor parte de los TME son trastornos acumulativos resultantes de una exposición repetida a cargas más o menos pesadas durante un período de tiempo prolongado. [2] Sin embargo también pueden deberse a lesiones con traumatismo agudo ocasionadas por algún accidente.

### 2.2.3 TME relacionados con el trabajo

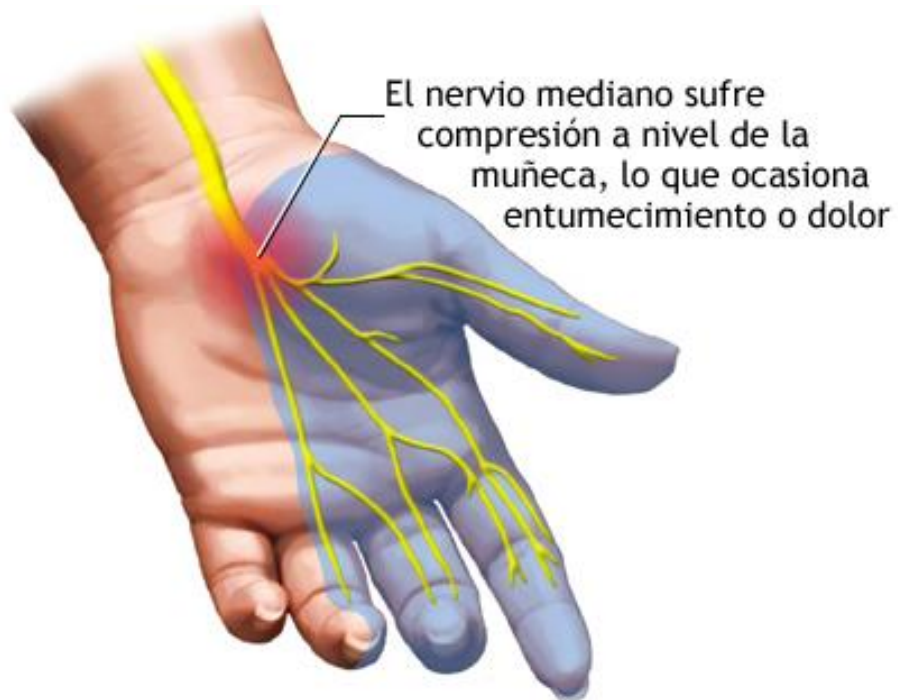
Los TME están siendo un problema creciente en el ámbito laboral debido al gran número de afectados, a pesar de las leyes y normativas que abarcan este tema, es una problemática que se sigue desarrollando en todos los sectores de actividad laboral. Son causa de gran preocupación ya que afectan a la salud de los trabajadores, y elevan los costes económicos y sociales de las empresas y de los países. De igual manera, perturban la actividad laboral, reducen la productividad y pueden dar lugar a bajas por enfermedad e incapacidad laboral crónica. Los TME afectan a gran número de trabajadores en la Agricultura, la Industria, la Construcción y los Servicios, tanto en trabajos pesados como en sedentarios. En el trabajo, los daños producidos por los TME no solo afectan físicamente a los trabajadores, sino que también producen cambios de

conducta asociados al dolor y al estrés de tener que realizar su labor con el dolor que conllevan los TME. Los trabajadores que presentan TME-EESS conjunto con su actividad laboral, presentan síntomas de estrés, ansiedad, incluyendo depresión, mayor sensación del dolor y poca confianza en la capacidad de solución de problemas. Alteración de las unidades musculo tendinosas, de los nervios periféricos o del sistema vascular, que involucra un diagnóstico médico de patología musculoesquelética originado por factores de riesgo presente en las tareas realizadas. Según la Mutual de Seguridad, algunas de las enfermedades que pueden ocasionarse debido a las TME son Síndrome del túnel carpiano, Tendosinovitis de De Quervain, Epicondilitis lateral, Epicondilitis medial, Síndrome del manguito rotador, Sinovitis y Tendinitis de mano y muñeca, Dedo en gatillo.



Fuente: Clínica Cúdate, Fisioterapia y Estética; <http://www.cuidate-murcia.com>.

Figura 2-9: Tenosinovitis de De Quervain.



Fuente: MedlinePlus; medlineplus.gov.

Figura 2-10: Síndrome del Túnel Carpiano.



Fuente: Club de Atletismo de Viladecans.

Figura 2-11: Tendinitis de muñeca.

#### 2.2.4 TME en Chile.

Una enfermedad profesional para el MINSAL se define como “un conjunto de patologías que se caracterizan, por un proceso evolutivo casi imperceptible donde los signos o síntomas se presentan en un período de tiempo variable, dependiendo del factor de riesgo y del tipo de patología”; las cuales son producidas directamente por la actividad laboral que realice una persona y puede provocar incapacidad o muerte. En 2010 el Ministerio del trabajo arrojó que un 29,5% de las enfermedades que se les diagnosticaron a los trabajadores eran reconocidas como enfermedad profesional. Por otra parte, en trabajadores de sexo masculino, las enfermedades reconocidas como TME alcanzan un 15,5% y en trabajadoras de sexo femenino, estas alcanzan un 13,9%. La mayor cantidad de enfermedades reconocidas como TME se reconocen en rangos de edades de entre 45 a 64 años, que corresponden a un 24,5%. Entre los 15 a 24 años se identifica un 2,3% de patologías identificadas como TME. En hombres los TME-EESS son más frecuentes con un 38%, seguido por la zona lumbar con un 17,2%; las mujeres el 60% es por lesiones de extremidades superiores. (MINSAL, 2010)

**CAPÍTULO 3: APLICACIÓN DE NORMA TÉCNICA TMERT-EESS**

### **3.1 APLICACIÓN DE NORMA TÉCNICA TMERT-EESS**

La siguiente evaluación se realizó en la plataforma call center CGE de empresa CGS Valparaíso como se mencionó en el Alcance del presente informe, donde se identificaron los puestos de trabajo con sus respectivas tareas.

Los puestos de trabajo identificados fueron:

- Responsable de Cuenta /Supervisor General del Servicio/Gerente de Cuenta.
- Supervisor Operativo/Jefe de Operaciones.
- Supervisor de Calidad.
- Supervisor de Formación.
- Supervisor de Tráfico/ Datamarshall/ Estadística y Dimensionamiento.
- Coordinador/es de Línea.
- Técnico de Calidad.
- Técnico de Formación.
- Gestores/ Asesores.

Cada puesto de trabajo y las respectivas tareas asociadas a ellos fueron evaluados de acuerdo a la Norma Técnica De Identificación y Evaluación De Factores De Riesgo De Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados Al Trabajo (TMERT).

Al realizar la evaluación en base a la lista de verificación ergonómica preliminar considerada como etapa 0, la que nos permite identificar de forma preliminar la existencia de algún factor de riesgo de trastornos musculoesqueléticos relacionados al puesto de trabajo, se obtuvo como resultado que en todos los puestos de trabajo existe la presencia de los factores de riesgo de repetitividad y postura según la definición de la

Norma Técnica. Debido a esto se aplicó inmediatamente la Lista de Chequeo de la Norma técnica en los 9 puestos de trabajo disponibles actualmente en la plataforma.

### 3.1 APLICACIÓN LISTA DE CHEQUEO

#### 3.1.1. Responsable de Cuenta /Supervisor General del Servicio/Gerente de Cuenta

El puesto de trabajo corresponde al jefe encargado de toda la plataforma, que tiene comunicación directa con el cliente, en este caso el grupo CGE. Debe mantener al tanto al cliente sobre los niveles de atención que se mantienen y también se encarga de gestionar todo lo que sea relacionado a la plataforma de atención.

Sus principales funciones se desarrollan en una oficina administrativa, con escritorio, silla y computador los cuales no difieren del diseño de todos los puestos de trabajo en la plataforma.

Los ciclos de trabajo son variados, aunque con pequeña periodicidad dentro de una jornada normal de trabajo. En las jornadas variadas de trabajo, el Responsable de Cuenta mantiene reuniones presenciales con el cliente en donde se ubica su casa central (Santiago), fono conferencias, atención de medios de comunicación, entre otros.

La jornada laboral consiste en turnos distribuidos de lunes a viernes de 09:00 a 19:00 hrs, con una hora de colación, pudiendo extenderse de acuerdo a las cargas de trabajos según el Art. 22 del Código del Trabajo.

Lista de chequeo

Tabla 3-1. Lista de chequeo TMERT-EESS.

PASO I. MOVIMIENTOS REPETITIVOS			PASO II. POSTURA/MOVIMIENTO /DURACIÓN			PASO III. FUERZA			PASO IV. TIEMPOS DE RECUPERACIÓN O DESCANSO		
SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA	SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA	SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA	SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA
X		El ciclo de trabajo o la secuencia de movimientos son repetidos dos veces por minuto o por más del 50% de la duración de la tarea.	X		Existe flexión, extensión y/o lateralización de la muñeca.		X	Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos que pesan más de: -0.2 Kg usando dedos (levantamiento con uso de pinza) -2 Kg usando la mano		X	Sin Pausas.
X		Se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo por algunos segundos.	X		Alternancia de la postura de la mano con la palma hacia arriba o la palma hacia abajo, utilizando agarre.		X	Se empuñan, rotan, empujan o traccionan herramientas o materiales, en donde el trabajador siente que necesita hacer fuerza. .	X		Poca variación de tareas.
X		Existe uso intenso de dedos, mano o muñeca.		X	Movimientos forzados utilizando agarre con dedos mientras la muñeca es rotada o agarres con abertura amplia de dedos o manipulación de objetos.		X	Se usan controles donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.		X	Falta de periodos de recuperación.
X		Se repiten movimientos de brazo-hombro de manera continua o con pocas pausas.	X		Movimientos del brazo hacia delante (flexión) o hacia el lado (abducción o separación) del cuerpo.		X	Uso de la pinza de dedos donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.			
<b>R</b>			<b>R</b>			<b>V</b>			<b>A</b>		

Fuente: Elaboración propia basada en resultados obtenidos en la evaluación realizada.

Factores adicionales

Tabla 3-2. Lista de chequeo Factores adicionales.

SI	NO	
	X	Existe uso frecuente o continuo de herramientas vibrantes.
	X	Existe compresión localizada de algún segmento del cuerpo debido al uso de herramientas u otros artefactos.
	X	Existe exposición al frío (temperaturas cercanas a los 10 grados Celsius).
	X	Los equipamientos de protección personal restringen los movimientos o las habilidades de la persona.
	X	Se realizan movimientos bruscos o repentinos para levantar objetos o manipular herramientas.
X		Se realizan fuerzas de manera estática o mantenidas en la misma posición.
	X	Se realiza agarre o manipulación de herramientas de manera continua, como tijeras, pinzas o similares.
	X	Se martillea, utilizan herramientas de impacto.
	X	Se realizan trabajos de precisión con uso simultáneo de fuerza.

Fuente: Elaboración propia basada en resultados obtenidos en la evaluación realizada.

Factores Organizacionales/Psicosociales

Tabla 3-3. Factores Organizacionales/Psicosociales.

SI	NO	
X		Alta precisión de trabajo/ mucho trabajo para las horas de trabajo.
	X	Bajo control para organizar las tareas.
	X	Poco apoyo de colegas o supervisores.
X		Alta carga mental por alta concentración o atención.
	X	Realiza tareas aisladas físicamente dentro del proceso de producción.
X		Ritmo de trabajo impuesto por la máquina u otras personas.
X		Ritmo definido para la producción o remuneración por cantidad producida.

Fuente: Elaboración propia basada en resultados obtenidos en la evaluación realizada.

### 3.1.2 Supervisor Operativo/Jefe de Operaciones

Se encarga de que todas las tareas de la plataforma se realicen de manera correcta, de hacer cumplir los niveles de atención, también de mantener cierta cantidad de ejecutivos atendiendo según las necesidades del momento y administra el funcionamiento de la plataforma.

Sus principales funciones se desarrollan en una oficina administrativa, con escritorio, silla y computador los cuales no difieren del diseño de todos los puestos de trabajo en la plataforma.

Los ciclos de trabajo son variados, aunque con pequeña periodicidad dentro de una jornada normal de trabajo. En las jornadas variadas de trabajo, el Jefe de Operaciones mantiene reuniones presenciales con el cliente en donde se ubica su casa central (Santiago), fono conferencias, atención de medios de comunicación, entre otros.

La jornada laboral consiste en turnos distribuidos de lunes a viernes de 09:00 a 19:00 hrs, con una hora de colación, pudiendo extenderse de acuerdo a las cargas de trabajos según el Art. 22 del Código del Trabajo.

Lista de chequeo:

Tabla 3-4. Lista de chequeo TMERT-EESS.

PASO I. MOVIMIENTOS REPETITIVOS			PASO II. POSTURA/MOVIMIENTO /DURACIÓN			PASO III. FUERZA			PASO IV. TIEMPOS DE RECUPERACIÓN O DESCANSO		
SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA	SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA	SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA	SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA
	X	El ciclo de trabajo o la secuencia de movimientos son repetidos dos veces por minuto o por más del 50% de la duración de la tarea.	X		Existe flexión, extensión y/o lateralización de la muñeca.		X	Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos que pesan más de: -0.2 Kg usando dedos (levantamiento con uso de pinza) -2 Kg usando la mano	X		Sin Pausas.
X		Se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo por algunos segundos.	X		Alternancia de la postura de la mano con la palma hacia arriba o la palma hacia abajo, utilizando agarre.		X	Se empuñan, rotan, empujan o traccionan herramientas o materiales, en donde el trabajador siente que necesita hacer fuerza. .		X	Poca variación de tareas.

X		Existe uso intenso de dedos, mano o muñeca.		X	Movimientos forzados utilizando agarre con dedos mientras la muñeca es rotada o agarres con abertura amplia de dedos o manipulación de objetos.		X	Se usan controles donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.			Falta de periodos de recuperación.
X		Se repiten movimientos de brazo-hombro de manera continua o con pocas pausas.		X	Movimientos del brazo hacia delante (flexión) o hacia el lado (abducción o separación) del cuerpo.		X	Uso de la pinza de dedos donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.	X		
R		R			V		R				

Fuente: Elaboración propia basada en resultados obtenidos en la evaluación realizada.

#### Factores adicionales

Tabla 3-5. Lista de chequeo Factores adicionales.

SI	NO	
	X	Existe uso frecuente o continuo de herramientas vibrantes.
	X	Existe compresión localizada de algún segmento del cuerpo debido al uso de herramientas u otros artefactos.
	X	Existe exposición al frío (temperaturas cercanas a los 10 grados Celsius).
	X	Los equipamientos de protección personal restringen los movimientos o las habilidades de la persona.
	X	Se realizan movimientos bruscos o repentinos para levantar objetos o manipular herramientas.
	X	Se realizan fuerzas de manera estática o mantenidas en la misma posición.
	X	Se realiza agarre o manipulación de herramientas de manera continua, como tijeras, pinzas o similares.
	X	Se martillea, utilizan herramientas de impacto.
	X	Se realizan trabajos de precisión con uso simultáneo de fuerza.

Fuente: Elaboración propia basada en resultados obtenidos en la evaluación realizada.

Factores Organizacionales/Psicosociales:

Tabla 3-6. Factores Organizacionales/Psicosociales.

SI	NO	
X		Alta precisión de trabajo/ mucho trabajo para las horas de trabajo.
	X	Bajo control para organizar las tareas.
	X	Poco apoyo de colegas o supervisores.
X		Alta carga mental por alta concentración o atención.
X		Realiza tareas aisladas físicamente dentro del proceso de producción.
X		Ritmo de trabajo impuesto por la máquina u otras personas.
X		Ritmo definido para la producción o remuneración por cantidad producida.

Fuente: Elaboración propia basada en resultados obtenidos en la evaluación realizada.

### 3.1.3. Supervisor de Calidad

Supervisa el trabajo de los ejecutivos de atención al cliente para que sea realizado sin errores e informa constantemente cuales han sido las actualizaciones en los procedimientos de trabajo, además verifica la correcta realización de estos procedimientos.

Sus funciones se desarrollan en un módulo administrativo, con escritorio, silla y computador los cuales no difieren del diseño de todos los puestos de trabajo en la plataforma.

Los ciclos de trabajo no varían dentro de una jornada normal de trabajo ya que sus principales actividades se desarrollan en forma administrativa, aunque existen jornadas donde el Supervisor de Calidad debe mantener reuniones presenciales con el cliente en donde se ubica su casa central (Santiago), fono conferencias, atención de medios de comunicación, entre otros.

La jornada laboral consiste en turnos distribuidos de lunes a viernes de 09:00 a 19:00 hrs, con una hora de colación.

Lista de chequeo:

Tabla 3-7. Lista de chequeo TMERT-EESS.

PASO I. MOVIMIENTOS REPETITIVOS			PASO II. POSTURA/MOVIMIENTO /DURACIÓN			PASO III. FUERZA			PASO IV. TIEMPOS DE RECUPERACIÓN O DESCANSO		
SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA	SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA	SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA	SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA
X		El ciclo de trabajo o la secuencia de movimientos son repetidos dos veces por minuto o por más del 50% de la duración de la tarea.	X		Existe flexión, extensión y/o lateralización de la muñeca.	X		Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos que pesan más de: -0.2 Kg usando dedos (levantamiento con uso de pinza) -2 Kg usando la mano	X		Sin Pausas.
X		Se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo por algunos segundos.	X		Alternancia de la postura de la mano con la palma hacia arriba o la palma hacia abajo, utilizando agarre.		X	Se empuñan, rotan, empujan o traccionan herramientas o materiales, en donde el trabajador siente que necesita hacer fuerza. .	X		Poca variación de tareas.
X		Existe uso intenso de dedos, mano o muñeca.		X	Movimientos forzados utilizando agarre con dedos mientras la muñeca es rotada o agarres con abertura amplia de dedos o manipulación de objetos.		X	Se usan controles donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.		X	Falta de periodos de recuperación.
X		Se repiten movimientos de brazo-hombro de manera continua o con pocas pausas.	X		Movimientos del brazo hacia delante (flexión) o hacia el lado (abducción o separación) del cuerpo.		X	Uso de la pinza de dedos donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.			
<b>R</b>			<b>R</b>			<b>V</b>			<b>R</b>		

Fuente: Elaboración propia basada en resultados obtenidos en la evaluación realizada.

Factores adicionales:

Tabla 3-8. Lista de chequeo Factores adicionales.

SI	NO	
	X	Existe uso frecuente o continuo de herramientas vibrantes.
	X	Existe compresión localizada de algún segmento del cuerpo debido al uso de herramientas u otros artefactos.
	X	Existe exposición al frío (temperaturas cercanas a los 10 grados Celsius).
	X	Los equipamientos de protección personal restringen los movimientos o las habilidades de la persona.
	X	Se realizan movimientos bruscos o repentinos para levantar objetos o manipular herramientas.
X		Se realizan fuerzas de manera estática o mantenidas en la misma posición.
	X	Se realiza agarre o manipulación de herramientas de manera continua, como tijeras, pinzas o similares.
	X	Se martillea, utilizan herramientas de impacto.
	X	Se realizan trabajos de precisión con uso simultáneo de fuerza.

Fuente: Elaboración propia basada en resultados obtenidos en la evaluación realizada.

Factores Organizacionales/Psicosociales:

Tabla 3-9. Factores Organizacionales/Psicosociales.

SI	NO	
X		Alta precisión de trabajo/ mucho trabajo para las horas de trabajo.
	X	Bajo control para organizar las tareas.
	X	Poco apoyo de colegas o supervisores.
X		Alta carga mental por alta concentración o atención.
	X	Realiza tareas aisladas físicamente dentro del proceso de producción.
X		Ritmo de trabajo impuesto por la máquina u otras personas.
X		Ritmo definido para la producción o remuneración por cantidad producida.

Fuente: Elaboración propia basada en resultados obtenidos en la evaluación realizada.

#### 3.1.4 Supervisor de Formación

Supervisa y capacita a los ejecutivos de atención al cliente respecto a los cursos y evaluaciones que deben realizar para la mejora continua de la calidad del servicio.

Sus principales funciones se desarrollan en una oficina administrativa, con escritorio, silla y computador los cuales no difieren del diseño de todos los puestos de trabajo en la plataforma.

Los ciclos de trabajo no varían dentro de una jornada normal de trabajo ya que sus principales actividades se desarrollan en forma administrativa, aunque existen jornadas donde el Supervisor de Formación debe mantener reuniones presenciales con el cliente en donde se ubica su casa central (Santiago), fono conferencias, atención de medios de comunicación, entre otros.

La jornada laboral consiste en turnos distribuidos de lunes a viernes de 09:00 a 19:00 hrs, con una hora de colación.

Lista de chequeo:

Tabla 3-10. Lista de chequeo TMERT-EESS.

PASO I. MOVIMIENTOS REPETITIVOS			PASO II. POSTURA/MOVIMIENTO /DURACIÓN			PASO III. FUERZA			PASO IV. TIEMPOS DE RECUPERACIÓN O DESCANSO		
SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA	SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA	SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA	SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA
X		El ciclo de trabajo o la secuencia de movimientos son repetidos dos veces por minuto o por más del 50% de la duración de la tarea.	X		Existe flexión, extensión y/o lateralización de la muñeca.		X	Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos que pesan más de: -0.2 Kg usando dedos (levantamiento con uso de pinza) -2 Kg usando la mano	X		Sin Pausas.
X		Se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo por algunos segundos.	X		Alternancia de la postura de la mano con la palma hacia arriba o la palma hacia abajo, utilizando agarre.		X	Se empuñan, rotan, empujan o traccionan herramientas o materiales, en donde el trabajador siente que necesita hacer fuerza. .		X	Poca variación de tareas.
X		Existe uso intenso de dedos, mano o muñeca.		X	Movimientos forzados utilizando agarre con dedos mientras la muñeca es rotada o agarres con abertura amplia de dedos o manipulación de objetos.		X	Se usan controles donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.	X		Falta de periodos de recuperación.
X		Se repiten movimientos	X		Movimientos del brazo hacia delante		X	Uso de la pinza de dedos donde			

		de brazo-hombro de manera continua o con pocas pausas.			(flexión) o hacia el lado (abducción o separación) del cuerpo.			la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.			
		<b>R</b>			<b>R</b>			<b>V</b>			<b>R</b>

Fuente: Elaboración propia basada en resultados obtenidos en la evaluación realizada.

Factores adicionales:

Tabla 3-11. Lista de chequeo Factores adicionales.

SI	NO	
	<b>X</b>	Existe uso frecuente o continuo de herramientas vibrantes.
	<b>X</b>	Existe compresión localizada de algún segmento del cuerpo debido al uso de herramientas u otros artefactos.
	<b>X</b>	Existe exposición al frío (temperaturas cercanas a los 10 grados Celsius).
	<b>X</b>	Los equipamientos de protección personal restringen los movimientos o las habilidades de la persona.
	<b>X</b>	Se realizan movimientos bruscos o repentinos para levantar objetos o manipular herramientas.
	<b>X</b>	Se realizan fuerzas de manera estática o mantenidas en la misma posición.
	<b>X</b>	Se realiza agarre o manipulación de herramientas de manera continua, como tijeras, pinzas o similares.
	<b>X</b>	Se martillea, utilizan herramientas de impacto.
	<b>X</b>	Se realizan trabajos de precisión con uso simultáneo de fuerza.

Fuente: Elaboración propia basada en resultados obtenidos en la evaluación realizada.

Factores Organizacionales/Psicosociales:

Tabla 3-12. Factores Organizacionales/Psicosociales.

SI	NO	
<b>X</b>		Alta precisión de trabajo/ mucho trabajo para las horas de trabajo.
	<b>X</b>	Bajo control para organizar las tareas.
	<b>X</b>	Poco apoyo de colegas o supervisores.
<b>X</b>		Alta carga mental por alta concentración o atención.
<b>X</b>		Realiza tareas aisladas físicamente dentro del proceso de producción.
<b>X</b>		Ritmo de trabajo impuesto por la máquina u otras personas.
<b>X</b>		Ritmo definido para la producción o remuneración por cantidad producida.

Fuente: Elaboración propia basada en resultados obtenidos en la evaluación realizada.

### 3.1.5 Supervisor de Tráfico/ Datamarshall/ Estadística y Dimensionamiento.

Se encarga de realizar los turnos a los trabajadores, de indicarles sus horarios de colación y descansos, de la asistencia, atrasos, cambios de turno, mantener la dotación de trabajadores requerida según la contingencia en cada turno y también debe responder sobre el cumplimiento de los niveles de atención.

Sus funciones se desarrollan en un módulo administrativo, con escritorio, silla y computador los cuales no difieren del diseño de todos los puestos de trabajo en la plataforma.

Los ciclos de trabajo no varían dentro de una jornada normal de trabajo ya que sus principales actividades se desarrollan en forma administrativa, aunque existen jornadas donde el Supervisor de Tráfico debe mantener fono conferencias con el cliente, atención de medios de comunicación, entre otros.

La jornada laboral consiste en turnos distribuidos de lunes a viernes de 09:00 a 19:00 hrs, con una hora de colación.

Lista de chequeo:

Tabla 3-13. Lista de chequeo TMERT-EESS.

PASO I. MOVIMIENTOS REPETITIVOS			PASO II. POSTURA/MOVIMIENTO /DURACIÓN			PASO III. FUERZA			PASO IV. TIEMPOS DE RECUPERACIÓN O DESCANSO		
SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA	SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA	SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA	SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA
X		El ciclo de trabajo o la secuencia de movimientos son repetidos dos veces por minuto o por más del 50% de la duración de la tarea.	X		Existe flexión, extensión y/o lateralización de la muñeca.		X	Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos que pesan más de: -0.2 Kg usando dedos (levantamiento con uso de pinza) -2 Kg usando la mano	X		Sin Pausas.
X		Se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo por algunos segundos.	X		Alternancia de la postura de la mano con la palma hacia arriba o la palma hacia abajo, utilizando agarre.		X	Se empuñan, rotan, empujan o traccionan herramientas o materiales, en donde el trabajador siente que necesita hacer fuerza. .	X		Poca variación de tareas.
X		Existe uso		X	Movimientos		X	Se usan	X		Falta de periodos

		intenso de dedos, mano o muñeca.			forzados utilizando agarre con dedos mientras la muñeca es rotada o agarres con abertura amplia de dedos o manipulación de objetos.			controles donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.			de recuperación.
<b>X</b>		Se repiten movimientos de brazo-hombro de manera continua o con pocas pausas.	<b>X</b>		Movimientos del brazo hacia delante (flexión) o hacia el lado (abducción o separación) del cuerpo.		<b>X</b>	Uso de la pinza de dedos donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.			
<b>R</b>		<b>R</b>			<b>V</b>		<b>R</b>				

Fuente: Elaboración propia basada en resultados obtenidos en la evaluación realizada.

#### Factores adicionales

Tabla 3-14. Lista de chequeo Factores adicionales.

SI	NO	
	<b>X</b>	Existe uso frecuente o continuo de herramientas vibrantes.
	<b>X</b>	Existe compresión localizada de algún segmento del cuerpo debido al uso de herramientas u otros artefactos.
	<b>X</b>	Existe exposición al frío (temperaturas cercanas a los 10 grados Celsius).
	<b>X</b>	Los equipamientos de protección personal restringen los movimientos o las habilidades de la persona.
	<b>X</b>	Se realizan movimientos bruscos o repentinos para levantar objetos o manipular herramientas.
	<b>X</b>	Se realizan fuerzas de manera estática o mantenidas en la misma posición.
	<b>X</b>	Se realiza agarre o manipulación de herramientas de manera continua, como tijeras, pinzas o similares.
	<b>X</b>	Se martillea, utilizan herramientas de impacto.
	<b>X</b>	Se realizan trabajos de precisión con uso simultáneo de fuerza.

Fuente: Elaboración propia basada en resultados obtenidos en la evaluación realizada.

#### Factores Organizacionales/Psicosociales:

Tabla 3-15. Factores Organizacionales/Psicosociales.

SI	NO	
<b>X</b>		Alta precisión de trabajo/ mucho trabajo para las horas de trabajo.
	<b>X</b>	Bajo control para organizar las tareas.

X		Poco apoyo de colegas o supervisores.
X		Alta carga mental por alta concentración o atención.
	X	Realiza tareas aisladas físicamente dentro del proceso de producción.
X		Ritmo de trabajo impuesto por la máquina u otras personas.
X		Ritmo definido para la producción o remuneración por cantidad producida.

Fuente: Elaboración propia basada en resultados obtenidos en la evaluación realizada.

### 3.1.6 Coordinador/es de Línea

Son supervisores de plataforma, esto significa que son aquellos que supervisan a los ejecutivos de atención, enviándoles información sobre fallas, respondiendo las dudas, manteniendo los niveles de atención y si es necesario, deben atender al cliente en línea.

Tienen comunicación directa con las guardias de emergencia de las distintas comunas en las cuales CGE distribuye energía y así pueden mantener informados a los trabajadores si es que hay alguna falla general por la cual los clientes llaman reiteradamente. Esto facilita mantener los niveles de atención.

Sus funciones se desarrollan en un módulo administrativo, con escritorio, silla y computador los cuales no difieren del diseño de todos los puestos de trabajo en la plataforma.

Los ciclos de trabajo no varían dentro de una jornada normal de trabajo ya que sus principales actividades se desarrollan en forma administrativa, aunque algunas veces durante la jornada laboral, deben mantener reuniones de Feedback con el cliente (CGE), el cual asiste a la plataforma.

Respecto a este puesto de trabajo, se debe mencionar la existencia de turnos rotativos, las 24 horas del día, los 7 días de la semana, con el fin de cubrir las necesidades que el mismo implica.

Los turnos son de 45 horas semanales, con una hora de colación diaria. Estos turnos rotativos pueden ser los siguientes:

- De 08:00 hrs. a 18:00 hrs, con dos días libres a la semana.
- De 09:00 hrs. a 19:00 hrs, con dos días libres a la semana.
- De 14:00 hrs. a 24:00 hrs, con dos días libres a la semana.
- De 23:00 hrs. a 09:00 hrs. con dos días libres a la semana.

Lista de chequeo

Tabla 3-16. Lista de chequeo TMERT-EESS.

PASO I. MOVIMIENTOS REPETITIVOS			PASO II. POSTURA/MOVIMIENTO /DURACIÓN			PASO III. FUERZA			PASO IV. TIEMPOS DE RECUPERACIÓN O DESCANSO		
SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA	SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA	SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA	SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA
X		El ciclo de trabajo o la secuencia de movimientos son repetidos dos veces por minuto o por más del 50% de la duración de la tarea.	X		Existe flexión, extensión y/o lateralización de la muñeca.		X	Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos que pesan más de: -0.2 Kg usando dedos (levantamiento con uso de pinza) -2 Kg usando la mano	X		Sin Pausas.
X		Se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo por algunos segundos.	X		Alternancia de la postura de la mano con la palma hacia arriba o la palma hacia abajo, utilizando agarre.		X	Se empuñan, rotan, empujan o traccionan herramientas o materiales, en donde el trabajador siente que necesita hacer fuerza. .	X		Poca variación de tareas.
X		Existe uso intenso de dedos, mano o muñeca.		X	Movimientos forzados utilizando agarre con dedos mientras la muñeca es rotada o agarres con abertura amplia de dedos o manipulación de objetos.		X	Se usan controles donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.		X	Falta de periodos de recuperación.
X		Se repiten movimientos de brazo-hombro de manera continua o con pocas pausas.	X		Movimientos del brazo hacia delante (flexión) o hacia el lado (abducción o separación) del cuerpo.		X	Uso de la pinza de dedos donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.			
<b>R</b>			<b>R</b>			<b>V</b>			<b>R</b>		

Fuente: Elaboración propia basada en resultados obtenidos en la evaluación realizada.

## Factores adicionales

Tabla 3-17. Lista de chequeo Factores adicionales.

SI	NO	
	X	Existe uso frecuente o continuo de herramientas vibrantes.
	X	Existe compresión localizada de algún segmento del cuerpo debido al uso de herramientas u otros artefactos.
	X	Existe exposición al frío (temperaturas cercanas a los 10 grados Celsius).
	X	Los equipamientos de protección personal restringen los movimientos o las habilidades de la persona.
	X	Se realizan movimientos bruscos o repentinos para levantar objetos o manipular herramientas.
	X	Se realizan fuerzas de manera estática o mantenidas en la misma posición.
	X	Se realiza agarre o manipulación de herramientas de manera continua, como tijeras, pinzas o similares.
	X	Se martillea, utilizan herramientas de impacto.
	X	Se realizan trabajos de precisión con uso simultáneo de fuerza.

Fuente: Elaboración propia basada en resultados obtenidos en la evaluación realizada.

## Factores Organizacionales/Psicosociales

Tabla 3-18. Factores Organizacionales/Psicosociales.

SI	NO	
X		Alta precisión de trabajo/ mucho trabajo para las horas de trabajo.
	X	Bajo control para organizar las tareas.
X		Poco apoyo de colegas o supervisores.
X		Alta carga mental por alta concentración o atención.
	X	Realiza tareas aisladas físicamente dentro del proceso de producción.
X		Ritmo de trabajo impuesto por la máquina u otras personas.
X		Ritmo definido para la producción o remuneración por cantidad producida.

Fuente: Elaboración propia basada en resultados obtenidos en la evaluación realizada.

### 3.1.7. Técnico de Calidad

La principal tarea de este puesto de trabajo consiste en evaluar las llamadas contestadas por los ejecutivos, poniéndoles nota, según si realizaron o no de manera correcta el procedimiento de atención, dependiendo del requerimiento del cliente. Las

notas van desde 0 a 100, y con un promedio sobre 85, de todas las llamadas evaluadas del mes a cada ejecutivo, éstos pueden obtener el bono por atención al cliente.

Sus funciones se desarrollan en un módulo administrativo, con escritorio, silla y computador los cuales no difieren del diseño de todos los puestos de trabajo en la plataforma.

Los ciclos de trabajo no varían dentro de una jornada normal de trabajo ya que sus principales actividades se desarrollan en forma administrativa, aunque algunas veces durante la jornada laboral, deben mantener reuniones de Feedback con el cliente (CGE), el cual asiste a la plataforma.

La jornada laboral consiste en turnos distribuidos de lunes a viernes de 09:00 a 19:00 hrs, con una hora de colación.

Lista de chequeo:

Tabla 3-19. Lista de chequeo TMERT-EESS.

PASO I. MOVIMIENTOS REPETITIVOS			PASO II. POSTURA/MOVIMIENTO /DURACIÓN			PASO III. FUERZA			PASO IV. TIEMPOS DE RECUPERACIÓN O DESCANSO		
SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA	SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA	SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA	SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA
X		El ciclo de trabajo o la secuencia de movimientos son repetidos dos veces por minuto o por más del 50% de la duración de la tarea.	X		Existe flexión, extensión y/o lateralización de la muñeca.		X	Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos que pesan más de: -0.2 Kg usando dedos (levantamiento con uso de pinza) -2 Kg usando la mano	X		Sin Pausas.
X		Se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo por algunos segundos.	X		Alternancia de la postura de la mano con la palma hacia arriba o la palma hacia abajo, utilizando agarre.		X	Se empuñan, rotan, empujan o traccionan herramientas o materiales, en donde el trabajador siente que necesita hacer fuerza. .	X		Poca variación de tareas.
X		Existe uso intenso de dedos, mano o muñeca.		X	Movimientos forzados utilizando agarre con dedos mientras la muñeca es rotada o agarres con abertura amplia de dedos o manipulación de objetos.		X	Se usan controles donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como	X		Falta de periodos de recuperación.

								importante.			
<b>X</b>		Se repiten movimientos de brazo-hombro de manera continua o con pocas pausas.	<b>X</b>		Movimientos del brazo hacia delante (flexión) o hacia el lado (abducción o separación) del cuerpo.		<b>X</b>	Uso de la pinza de dedos donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.			
<b>R</b>			<b>R</b>			<b>V</b>			<b>R</b>		

Fuente: Elaboración propia basada en resultados obtenidos en la evaluación realizada.

Factores adicionales:

Tabla 3-20. Lista de chequeo Factores adicionales.

SI	NO	
	<b>X</b>	Existe uso frecuente o continuo de herramientas vibrantes.
	<b>X</b>	Existe compresión localizada de algún segmento del cuerpo debido al uso de herramientas u otros artefactos.
<b>X</b>		Existe exposición al frío (temperaturas cercanas a los 10 grados Celsius).
	<b>X</b>	Los equipamientos de protección personal restringen los movimientos o las habilidades de la persona.
	<b>X</b>	Se realizan movimientos bruscos o repentinos para levantar objetos o manipular herramientas.
<b>X</b>		Se realizan fuerzas de manera estática o mantenidas en la misma posición.
	<b>X</b>	Se realiza agarre o manipulación de herramientas de manera continua, como tijeras, pinzas o similares.
	<b>X</b>	Se martillea, utilizan herramientas de impacto.
	<b>X</b>	Se realizan trabajos de precisión con uso simultáneo de fuerza.

Fuente: Elaboración propia basada en resultados obtenidos en la evaluación realizada.

Factores Organizacionales/Psicosociales:

Tabla 3-21. Factores Organizacionales/Psicosociales.

SI	NO	
<b>X</b>		Alta precisión de trabajo/ mucho trabajo para las horas de trabajo. bajo control para organizar las tareas.
	<b>X</b>	Bajo control para organizar las tareas.
	<b>X</b>	Poco apoyo de colegas o supervisores.
<b>X</b>		Alta carga mental por alta concentración o atención.
	<b>X</b>	Realiza tareas aisladas físicamente dentro del proceso de producción.

X		Ritmo de trabajo impuesto por la máquina u otras personas.
X		Ritmo definido para la producción o remuneración por cantidad producida.

Fuente: Elaboración propia basada en resultados obtenidos en la evaluación realizada.

### 3.1.8. Técnico de Formación

Este puesto se encarga de capacitar a los trabajadores nuevos sobre los procedimientos y la correcta atención de las llamadas. También debe capacitar a los trabajadores que son ascendidos a un nuevo puesto de trabajo, por ejemplo cuando un trabajador deja de ser un ejecutivo de atención telefónica para ser un ejecutivo de atención Multicanal/Backoffice.

Sus funciones se desarrollan en un módulo administrativo, con escritorio, silla y computador los cuales no difieren del diseño de todos los puestos de trabajo en la plataforma.

Los ciclos de trabajo no varían dentro de una jornada normal de trabajo ya que sus principales actividades se desarrollan en forma administrativa, aunque algunas veces durante la jornada laboral, deben mantener reuniones de Feedback con el cliente (CGE), el cual asiste a la plataforma.

La jornada laboral consiste en turnos distribuidos de lunes a viernes de 09:00 a 19:00 hrs, con una hora de colación.

Lista de chequeo:

Tabla 3-22. Lista de chequeo TMERT-EESS.

PASO I. MOVIMIENTOS REPETITIVOS			PASO II. POSTURA/MOVIMIENTO /DURACIÓN			PASO III. FUERZA			PASO IV. TIEMPOS DE RECUPERACIÓN O DESCANSO		
SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA	SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA	SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA	SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA
	X	El ciclo de trabajo o la secuencia de movimientos son repetidos dos veces por minuto o por más del 50% de la duración de la tarea.	X		Existe flexión, extensión y/o lateralización de la muñeca.		X	Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos que pesan más de: -0.2 Kg usando dedos (levantamiento con uso de pinza) -2 Kg usando la mano	X		Sin Pausas.
X		Se repiten	X		Alternancia de la		X	Se empuñan,	X		Poca variación

		movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo por algunos segundos.			postura de la mano con la palma hacia arriba o la palma hacia abajo, utilizando agarre.			rotan, empujan o traccionan herramientas o materiales, en donde el trabajador siente que necesita hacer fuerza. .			de tareas.
X		Existe uso intenso de dedos, mano o muñeca.		X	Movimientos forzados utilizando agarre con dedos mientras la muñeca es rotada o agarres con abertura amplia de dedos o manipulación de objetos.		X	Se usan controles donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.			Falta de periodos de recuperación.
X		Se repiten movimientos de brazo-hombro de manera continua o con pocas pausas.		X	Movimientos del brazo hacia delante (flexión) o hacia el lado (abducción o separación) del cuerpo.		X	Uso de la pinza de dedos donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.	X		
		<b>R</b>			<b>R</b>			<b>V</b>			<b>R</b>

Fuente: Elaboración propia basada en resultados obtenidos en la evaluación realizada.

Factores adicionales:

Tabla 3-23. Lista de chequeo Factores adicionales.

SI	NO	
	X	Existe uso frecuente o continuo de herramientas vibrantes.
	X	Existe compresión localizada de algún segmento del cuerpo debido al uso de herramientas u otros artefactos.
	X	Existe exposición al frío (temperaturas cercanas a los 10 grados Celsius).
	X	Los equipamientos de protección personal restringen los movimientos o las habilidades de la persona.
	X	Se realizan movimientos bruscos o repentinos para levantar objetos o manipular herramientas.
	X	Se realizan fuerzas de manera estática o mantenidas en la misma posición.
	X	Se realiza agarre o manipulación de herramientas de manera continua, como tijeras, pinzas o similares.
	X	Se martillea, utilizan herramientas de impacto.
	X	Se realizan trabajos de precisión con uso simultáneo de fuerza.

Fuente: Elaboración propia basada en resultados obtenidos en la evaluación realizada.

## Factores Organizacionales/Psicosociales:

Tabla 3-24. Factores Organizacionales/Psicosociales.

SI	NO	
X		Alta precisión de trabajo/ mucho trabajo para las horas de trabajo. bajo control para organizar las tareas.
	X	Bajo control para organizar las tareas.
	X	Poco apoyo de colegas o supervisores.
X		Alta carga mental por alta concentración o atención.
	X	Realiza tareas aisladas físicamente dentro del proceso de producción.
X		Ritmo de trabajo impuesto por la máquina u otras personas.
X		Ritmo definido para la producción o remuneración por cantidad producida.

Fuente: Elaboración propia basada en resultados obtenidos en la evaluación realizada.

### 3.1.9. Gestores / Asesores

Son los ejecutivos de atención al cliente, ejecutivos de atención telefónica y ejecutivos Backoffice/Multicanal. Tienen contacto directo con los clientes de la Compañía General de Electricidad, a través de los distintos canales de atención del Call Center, ya sea mediante vía telefónica, correos, Twitter, páginas web de SEC y SERNAC y página web de CGE. Pueden atender temas comerciales (consultas sobre boletas, consumo, cobros excesivos, reclamos etc.) y emergencias (Servicios sin energía, zonas sin energía, redes eléctricas en mal estado, medidores en mal estado, postes chocados etc.)

Sus funciones se desarrollan en un módulo administrativo, con escritorio, silla y computador los cuales no difieren del diseño de todos los puestos de trabajo en la plataforma.

Los ciclos de trabajo varían dentro de una jornada normal en relación a la cantidad de llamados de clientes, Twitter, correos, reclamos y solicitudes SEC y SERNAC o solicitudes de página web, lo que a su vez se ve influenciado por variables como; contingencia climática, accidentes varios (choque de postes por ejemplo), entre otros.

Las labores de este ejecutivo, se desarrollan principalmente en forma administrativa, y pueden existir ocasiones muy puntuales en que se requiere formación o capacitación del ejecutivo, aunque estas se desarrollan dentro de las mismas instalaciones.

Respecto a este puesto de trabajo, se debe mencionar la existencia de turnos rotativos, las 24 horas del día, los 7 días de la semana, con el fin de cubrir las necesidades del cliente CGE y sus respectivos clientes.

Los turnos son de 20, 30 y 45 horas semanales para atención telefónica y de 45 horas semanales para atención Multicanal/Backoffice, con una hora de colación diaria para los turnos de 20 y 45 horas y 30 minutos de colación para el turno de 30 horas. Estos turnos rotativos pueden ser los siguientes:

20 horas:

- De 08:00 hrs. a 19:00 hrs días sábados y domingos.
- De 09:00 hrs. a 20:00 hrs días sábados y domingos.
- De 09:30 hrs. a 20:30 hrs días sábados y domingos.
- De 10:00 hrs. a 21:00 hrs días sábados y domingos.
- De 10:30 hrs. a 21:30 hrs días sábados y domingos.

30 horas:

- De 08:30 hrs. a 15:00 hrs, con dos días libres a la semana.
- De 09:00 hrs. a 15:30 hrs, con dos días libres a la semana.
- De 17:30 hrs. a 24:00 hrs, con dos días libres a la semana.
- De 19:00 hrs. a 24:00 hrs con un día libre a la semana y sin colación, sólo un break de 15 minutos.

45 horas:

- De 08:00 hrs. a 18:00 hrs con dos días libres a la semana.
- De 08:30 hrs. a 18:30 hrs con dos días libres a la semana.
- De 09:00 hrs. a 19:00 hrs con dos días libres a la semana.
- De 14:00 hrs. a 24:00 hrs, con dos días libres a la semana.
- De 23:00 hrs. a 09:00 hrs, con dos días libres a la semana.
- De 24:00 hrs. a 10:00 hrs con dos días libres a la semana.

### 3.1.9.1. Ejecutivos de Atención Telefónica

Lista de chequeo:

Tabla 3-25. Lista de chequeo TMERT-EESS.

PASO I. MOVIMIENTOS REPETITIVOS	PASO II. POSTURA/MOVIMIENTO /DURACIÓN	PASO III. FUERZA	PASO IV. TIEMPOS DE RECUPERACIÓN O DESCANSO
---------------------------------------	---------------------------------------------	------------------	---------------------------------------------------

SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA	SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA	SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA	SI	NO	CONDICIÓN OBSERVADA
X		El ciclo de trabajo o la secuencia de movimientos son repetidos dos veces por minuto o por más del 50% de la duración de la tarea.	X		Existe flexión, extensión y/o lateralización de la muñeca.		X	Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos que pesan más de: -0.2 Kg usando dedos (levantamiento con uso de pinza) -2 Kg usando la mano	X		Sin Pausas.
X		Se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo por algunos segundos.	X		Alternancia de la postura de la mano con la palma hacia arriba o la palma hacia abajo, utilizando agarre.		X	Se empuñan, rotan, empujan o traccionan herramientas o materiales, en donde el trabajador siente que necesita hacer fuerza. .	X		Poca variación de tareas.
X		Existe uso intenso de dedos, mano o muñeca.		X	Movimientos forzados utilizando agarre con dedos mientras la muñeca es rotada o agarres con abertura amplia de dedos o manipulación de objetos.		X	Se usan controles donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.			Falta de periodos de recuperación.
X		Se repiten movimientos de brazo-hombro de manera continua o con pocas pausas.	X		Movimientos del brazo hacia delante (flexión) o hacia el lado (abducción o separación) del cuerpo.		X	Uso de la pinza de dedos donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.	X		
<b>R</b>		<b>R</b>			<b>V</b>			<b>R</b>			

Fuente: Elaboración propia basada en resultados obtenidos en la evaluación realizada.

Factores adicionales:

Tabla 3-26. Lista de chequeo Factores adicionales.

SI	NO	
	X	Existe uso frecuente o continuo de herramientas vibrantes.
	X	Existe compresión localizada de algún segmento del cuerpo debido al uso de herramientas u otros artefactos.
X		Existe exposición al frío (temperaturas cercanas a los 10 grados Celsius).

	<b>X</b>	Los equipamientos de protección personal restringen los movimientos o las habilidades de la persona.
	<b>X</b>	Se realizan movimientos bruscos o repentinos para levantar objetos o manipular herramientas.
	<b>X</b>	Se realizan fuerzas de manera estática o mantenidas en la misma posición.
	<b>X</b>	Se realiza agarre o manipulación de herramientas de manera continua, como tijeras, pinzas o similares.
	<b>X</b>	Se martillea, utilizan herramientas de impacto.
	<b>X</b>	Se realizan trabajos de precisión con uso simultáneo de fuerza.

Fuente: Elaboración propia basada en resultados obtenidos en la evaluación realizada.

### Factores Organizacionales/Psicosociales:

Tabla 3-27. Factores Organizacionales/Psicosociales.

<b>SI</b>	<b>NO</b>	
<b>X</b>		Alta precisión de trabajo/ mucho trabajo para las horas de trabajo. bajo control para organizar las tareas.
<b>X</b>		Bajo control para organizar las tareas.
	<b>X</b>	Poco apoyo de colegas o supervisores.
<b>X</b>		Alta carga mental por alta concentración o atención.
	<b>X</b>	Realiza tareas aisladas físicamente dentro del proceso de producción.
<b>X</b>		Ritmo de trabajo impuesto por la máquina u otras personas.
<b>X</b>		Ritmo definido para la producción o remuneración por cantidad producida.

Fuente: Elaboración propia basada en resultados obtenidos en la evaluación realizada.

### 3.1.9.2. Ejecutivos de atención Multicanal/Backoffice

#### Lista de chequeo:

Tabla 3-28. Lista de chequeo TMERT-EESS.

<b>PASO I. MOVIMIENTOS REPETITIVOS</b>			<b>PASO II. POSTURA/MOVIMIENTO /DURACIÓN</b>			<b>PASO III. FUERZA</b>			<b>PASO IV. TIEMPOS DE RECUPERACIÓN O DESCANSO</b>		
<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>CONDICIÓN OBSERVADA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>CONDICIÓN OBSERVADA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>CONDICIÓN OBSERVADA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>CONDICIÓN OBSERVADA</b>
<b>X</b>		El ciclo de trabajo o la secuencia de movimientos son repetidos	<b>X</b>		Existe flexión, extensión y/o lateralización de la muñeca.		<b>X</b>	Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos que	<b>X</b>		Sin Pausas.

		dos veces por minuto o por más del 50% de la duración de la tarea.					pesan más de: -0.2 Kg usando dedos (levantamiento con uso de pinza) -2 Kg usando la mano			
X		Se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo por algunos segundos.	X		Alternancia de la postura de la mano con la palma hacia arriba o la palma hacia abajo, utilizando agarre.		X	Se empuñan, rotan, empujan o traccionan herramientas o materiales, en donde el trabajador siente que necesita hacer fuerza. .	X	Poca variación de tareas.
X		Existe uso intenso de dedos, mano o muñeca.		X	Movimientos forzados utilizando agarre con dedos mientras la muñeca es rotada o agarres con abertura amplia de dedos o manipulación de objetos.		X	Se usan controles donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.	X	Falta de periodos de recuperación.
X		Se repiten movimientos de brazo-hombro de manera continua o con pocas pausas.	X		Movimientos del brazo hacia delante (flexión) o hacia el lado (abducción o separación) del cuerpo.		X	Uso de la pinza de dedos donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.		
<b>R</b>		<b>R</b>			<b>V</b>		<b>R</b>			

Fuente: Elaboración propia basada en resultados obtenidos en la evaluación realizada.

Factores adicionales:

Tabla 3-29. Lista de chequeo Factores adicionales.

SI	NO	
	X	Existe uso frecuente o continuo de herramientas vibrantes.
	X	Existe compresión localizada de algún segmento del cuerpo debido al uso de herramientas u otros artefactos.
	X	Existe exposición al frío (temperaturas cercanas a los 10 grados Celsius).
	X	Los equipamientos de protección personal restringen los movimientos o las habilidades de la persona.
	X	Se realizan movimientos bruscos o repentinos para levantar objetos o manipular herramientas.
	X	Se realizan fuerzas de manera estática o mantenidas en la misma posición.
	X	Se realiza agarre o manipulación de herramientas de manera continua, como tijeras, pinzas o similares.

	<b>X</b>	Se martillea, utilizan herramientas de impacto.
	<b>X</b>	Se realizan trabajos de precisión con uso simultáneo de fuerza.

### Factores Organizacionales/Psicosociales

Tabla 3-30. Factores Organizacionales/Psicosociales.

<b>SI</b>	<b>NO</b>	
<b>X</b>		Alta precisión de trabajo/ mucho trabajo para las horas de trabajo. bajo control para organizar las tareas.
	<b>X</b>	Bajo control para organizar las tareas.
<b>X</b>		Poco apoyo de colegas o supervisores.
<b>X</b>		Alta carga mental por alta concentración o atención.
	<b>X</b>	Realiza tareas aisladas físicamente dentro del proceso de producción.
<b>X</b>		Ritmo de trabajo impuesto por la máquina u otras personas.
<b>X</b>		Ritmo definido para la producción o remuneración por cantidad producida.

Fuente: Elaboración propia basada en resultados obtenidos en la evaluación realizada.

**CAPÍTULO 4:**      **RESULTADOS Y MEDIDAS CORRECTIVAS**

## 4. RESULTADOS Y MEDIDAS CORRECTIVAS

### 4.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS.

A continuación, se realizará el análisis de los resultados obtenidos luego de evaluar cada uno de los puestos de trabajo mencionados en el capítulo anterior, según la Norma Técnica TMERT-EESS. Posterior al análisis se indicarán medidas de recomendación para la prevención y corrección de los factores de los riesgos ergonómicos detectados.

#### 4.1.1 Responsable de Cuenta /Supervisor General del Servicio/Gerente de Cuenta

Tabla 4-1. Resultados de la lista de chequeo.

ZONA	PASO I	PASO II	PASO III	PASO IV
Verde			X	
Amarillo				X
Rojo	X	X		

Fuente: Norma Técnica De Identificación Y Evaluación De Factores De Riesgo De Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados Al Trabajo (TMERT).

Respecto al puesto de trabajo Responsable de Cuenta /Supervisor General del Servicio/Gerente de Cuenta, se pudo identificar que existe exposición a contraer traumatismos musculoesqueléticos en extremidades superiores. En los pasos I y II el nivel de riesgo para la salud es alto debido a que afectan los factores de repetitividad y postura forzada en el ciclo de trabajo, mientras que en el paso III no existe riesgo porque las tareas laborales no implican uso de fuerza. Finalmente en el paso IV el nivel de riesgo es medio ya que, si bien se cuenta con tiempos de descanso y recuperación, existe poca variación de las tareas.

También los factores adicionales y organizacionales/psicosociales afectan directamente en las tareas laborales ya que se aprecian en la alta carga laboral para las horas de trabajo, el ritmo de trabajo impuesto por máquinas u otras personas o el ritmo definido para la remuneración por cantidad producida, entre otros.

#### 4.1.2 Supervisor Operativo/Jefe de Operaciones

Tabla 4-2. Resultados de la lista de chequeo.

ZONA	PASO I	PASO II	PASO III	PASO IV
Verde			X	
Amarillo				
Rojo	X	X		X

Fuente: Norma Técnica De Identificación Y Evaluación De Factores De Riesgo De Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados Al Trabajo (TMERT).

Respecto al puesto de trabajo Supervisor Operativo/Jefe de Operaciones, se pudo identificar que existe exposición a contraer traumatismos musculoesqueléticos en extremidades superiores. En los pasos I y II el nivel de riesgo para la salud es alto debido a que afectan los factores de repetitividad y postura forzada en el ciclo de trabajo, mientras que en el paso III no existe riesgo porque las tareas laborales no implican uso de fuerza. Finalmente en el paso IV, el nivel de riesgo también es alto ya que faltan más tiempos de descanso y recuperación.

También los factores adicionales y organizacionales/psicosociales afectan directamente en las tareas laborales ya que se aprecian en la alta carga laboral para las horas de trabajo, el ritmo de trabajo impuesto por máquinas u otras personas o el ritmo definido para la remuneración por cantidad producida, entre otros.

#### 4.1.3 Supervisor de Calidad

Tabla 4-3. Resultados de la lista de chequeo.

ZONA	PASO I	PASO II	PASO III	PASO IV
Verde			X	
Amarillo				
Rojo	X	X		X

Fuente: Norma Técnica De Identificación Y Evaluación De Factores De Riesgo De Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados Al Trabajo (TMERT).

Respecto al puesto de trabajo Supervisor de Calidad, se pudo identificar que existe exposición a contraer traumatismos musculoesqueléticos en extremidades superiores. En

los pasos I y II el nivel de riesgo para la salud es alto debido a que afectan los factores de repetitividad y postura forzada en el ciclo de trabajo, mientras que en el paso III no existe riesgo porque las tareas laborales implican el uso de fuerza por menos de dos horas totales durante una jornada laboral normal. Finalmente en el paso IV, el nivel de riesgo también es alto ya que faltan más tiempos de descanso y recuperación.

También los factores adicionales y organizacionales/psicosociales afectan directamente en las tareas laborales ya que se aprecian en la alta carga laboral para las horas de trabajo, el ritmo de trabajo impuesto por máquinas u otras personas o el ritmo definido para la remuneración por cantidad producida, entre otros.

#### 4.1.4 Supervisor de Formación

Tabla 4-4. Resultados de la lista de chequeo.

ZONA	PASO I	PASO II	PASO III	PASO IV
Verde			X	
Amarillo				
Rojo	X	X		X

Fuente: Norma Técnica De Identificación Y Evaluación De Factores De Riesgo De Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados Al Trabajo (TMERT).

Respecto al puesto de trabajo Supervisor de Formación, se pudo identificar que existe exposición a contraer traumatismos musculoesqueléticos en extremidades superiores. En los pasos I y II el nivel de riesgo para la salud es alto debido a que afectan los factores de repetitividad y postura forzada en el ciclo de trabajo, mientras que en el paso III no existe riesgo porque las tareas laborales no implican uso de fuerza. Finalmente en el paso IV, el nivel de riesgo también es alto ya que faltan más tiempos de descanso y recuperación.

También los factores adicionales y organizacionales/psicosociales afectan directamente en las tareas laborales ya que se aprecian en la alta carga laboral para las horas de trabajo, el ritmo de trabajo impuesto por máquinas u otras personas o el ritmo definido para la remuneración por cantidad producida, entre otros.

#### 4.1.5 Supervisor de Tráfico/ Datamarshall/ Estadística y Dimensionamiento

Tabla 4-5. Resultados de la lista de chequeo.

ZONA	PASO I	PASO II	PASO III	PASO IV
Verde			X	
Amarillo				
Rojo	X	X		X

Fuente: Norma Técnica De Identificación Y Evaluación De Factores De Riesgo De Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados Al Trabajo (TMERT).

Respecto al puesto de trabajo Supervisor de Tráfico/ Datamarshall/ Estadística y Dimensionamiento, se pudo identificar que existe exposición a contraer traumatismos musculoesqueléticos en extremidades superiores. En los pasos I y II el nivel de riesgo para la salud es alto debido a que afectan los factores de repetitividad y postura forzada en el ciclo de trabajo, mientras que en el paso III no existe riesgo porque las tareas laborales no implican uso de fuerza. Finalmente en el paso IV, el nivel de riesgo también es alto ya que faltan más tiempos de descanso y recuperación.

También los factores adicionales y organizacionales/psicosociales afectan directamente en las tareas laborales ya que se aprecian en la alta carga laboral para las horas de trabajo, el ritmo de trabajo impuesto por máquinas u otras personas o el ritmo definido para la remuneración por cantidad producida, entre otros.

#### 4.1.6 Coordinador/es de Línea

Tabla 4-6. Resultados de la lista de chequeo.

ZONA	PASO I	PASO II	PASO III	PASO IV
Verde			X	
Amarillo				
Rojo	X	X		X

Fuente: Norma Técnica De Identificación Y Evaluación De Factores De Riesgo De Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados Al Trabajo (TMERT).

Respecto al puesto de trabajo Coordinador/es de Línea, se pudo identificar que existe exposición a contraer traumatismos musculoesqueléticos en extremidades

superiores. En los pasos I y II el nivel de riesgo para la salud es alto debido a que afectan los factores de repetitividad y postura forzada en el ciclo de trabajo, mientras que en el paso III no existe riesgo porque las tareas laborales no implican uso de fuerza. Finalmente en el paso IV, el nivel de riesgo también es alto ya que faltan más tiempos de descanso y recuperación.

También los factores adicionales y organizacionales/psicosociales afectan directamente en las tareas laborales ya que se aprecian en la alta carga laboral para las horas de trabajo, el ritmo de trabajo impuesto por máquinas u otras personas o el ritmo definido para la remuneración por cantidad producida, entre otros.

#### 4.1.7 Técnico de Calidad

Tabla 4-7. Resultados de la lista de chequeo.

ZONA	PASO I	PASO II	PASO III	PASO IV
Verde			X	
Amarillo				
Rojo	X	X		X

Fuente: Norma Técnica De Identificación Y Evaluación De Factores De Riesgo De Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados Al Trabajo (TMERT).

Respecto al puesto de trabajo Técnico de Calidad, se pudo identificar que existe exposición a contraer traumatismos musculoesqueléticos en extremidades superiores. En los pasos I y II el nivel de riesgo para la salud es alto debido a que afectan los factores de repetitividad y postura forzada en el ciclo de trabajo, mientras que en el paso III no existe riesgo porque las tareas laborales no implican uso de fuerza. Finalmente en el paso IV, el nivel de riesgo también es alto ya que faltan más tiempos de descanso y recuperación.

También los factores adicionales y organizacionales/psicosociales afectan directamente en las tareas laborales ya que se aprecian en la alta carga laboral para las horas de trabajo, el ritmo de trabajo impuesto por máquinas u otras personas o el ritmo definido para la remuneración por cantidad producida, entre otros.

#### 4.1.8 Técnico de Formación

Tabla 4-8. Resultados de la lista de chequeo.

ZONA	PASO I	PASO II	PASO III	PASO IV
Verde			X	
Amarillo				
Rojo	X	X		X

Fuente: Norma Técnica De Identificación Y Evaluación De Factores De Riesgo De Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados Al Trabajo (TMERT).

Respecto al puesto de trabajo Técnico de Formación, se pudo identificar que existe exposición a contraer traumatismos musculoesqueléticos en extremidades superiores. En los pasos I y II el nivel de riesgo para la salud es alto debido a que afectan los factores de repetitividad y postura forzada en el ciclo de trabajo, mientras que en el paso III no existe riesgo porque las tareas laborales no implican uso de fuerza.

Finalmente en el paso IV, el nivel de riesgo también es alto ya que faltan más tiempos de descanso y recuperación.

También los factores adicionales y organizacionales/psicosociales afectan directamente en las tareas laborales ya que se aprecian en la alta carga laboral para las horas de trabajo, el ritmo de trabajo impuesto por máquinas u otras personas o el ritmo definido para la remuneración por cantidad producida, entre otros.

#### 4.1.9 Gestores/ Asesores

##### 4.1.9.1 Ejecutivos de Atención Telefónica

Tabla 4-9. Resultados de la lista de chequeo.

ZONA	PASO I	PASO II	PASO III	PASO IV
Verde			X	
Amarillo				
Rojo	X	X		X

Fuente: Norma Técnica De Identificación Y Evaluación De Factores De Riesgo De Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados Al Trabajo (TMERT).

Respecto al puesto de trabajo Ejecutivos de Atención Telefónica, se pudo identificar que existe exposición a contraer traumatismos musculoesqueléticos en extremidades superiores. En los pasos I y II el nivel de riesgo para la salud es alto debido a que afectan los factores de repetitividad y postura forzada en el ciclo de trabajo, mientras que en el paso III no existe riesgo porque las tareas laborales no implican uso de fuerza. Finalmente en el paso IV, el nivel de riesgo también es alto ya que faltan más tiempos de descanso y recuperación.

También los factores adicionales y organizacionales/psicosociales afectan directamente en las tareas laborales ya que se aprecian en la alta carga laboral para las horas de trabajo, el ritmo de trabajo impuesto por máquinas u otras personas o el ritmo definido para la remuneración por cantidad producida, entre otros.

#### 4.1.9.2 Ejecutivos de Atención Multicanal/Backoffice

Tabla 4-10. Resultados de la lista de chequeo.

ZONA	PASO I	PASO II	PASO III	PASO IV
<b>Verde</b>			<b>X</b>	
<b>Amarillo</b>				
<b>Rojo</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>

Fuente: Norma Técnica De Identificación Y Evaluación De Factores De Riesgo De Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados Al Trabajo (TMERT).

Respecto al puesto de trabajo Ejecutivos de Atención Multicanal/Backoffice, se pudo identificar que existe exposición a contraer traumatismos musculoesqueléticos en extremidades superiores. En los pasos I y II el nivel de riesgo para la salud es alto debido a que afectan los factores de repetitividad y postura forzada en el ciclo de trabajo, mientras que en el paso III no existe riesgo porque las tareas laborales no implican uso de fuerza. Finalmente en el paso IV, el nivel de riesgo también es alto ya que faltan más tiempos de descanso y recuperación.

También los factores adicionales y organizacionales/psicosociales afectan directamente en las tareas laborales ya que se aprecian en la alta carga laboral para las horas de trabajo, el ritmo de trabajo impuesto por máquinas u otras personas o el ritmo definido para la remuneración por cantidad producida, entre otros.

## 4.2 MEDIDAS CORRECTIVAS

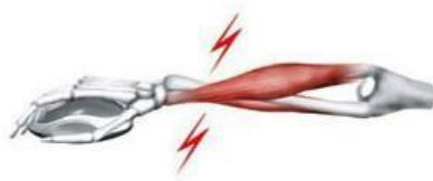
De acuerdo al análisis de los resultados obtenidos de la evaluación mediante la norma técnica de TMERT-EESS, se evidencia que en todos los puestos de trabajo evaluados las tareas laborales presentan un alto nivel de riesgo para la salud de los trabajadores, ya que es probable el desarrollo de algún traumatismo musculoesquelético en las extremidades superiores.

Debido a este contexto, es necesaria la aplicación inmediata de medidas de ingeniería y medidas administrativas que permitan eliminar o mitigar los factores de riesgos presentes que están relacionados a TMERT-EESS. Estas medidas contemplan soluciones simples, que generalmente implican cambios o modificaciones mayores del diseño del puesto de trabajo, relacionadas con equipos, maquinaria, herramientas, entre otras. Para la plataforma evaluada de la empresa CGS, aunque presumiblemente sea necesaria la visita de un ergónomo para evaluar cada puesto de trabajo e inmobiliario utilizado en las instalaciones, con el fin de considerar la antropometría estática y dinámica en los puestos de trabajo, evitando posturas forzadas, las medidas de control de mayor fuerza según lo analizado, son aquellas administrativas, ya que la naturaleza de las labores realizadas y que fueron principales cursores de los niveles de riesgo evaluados, como; escasos tiempos de descanso o pausas en tareas laborales que superan la hora de trabajo continuo, difícilmente pueden variar con cambios ingenieriles. Es por esto que se han recomendado mayormente medidas administrativas y facilitación de conocimiento (capacitación) con el fin de disminuir estos factores de riesgo detectados.

### 4.2.1 Medidas de Control Ingenieril:

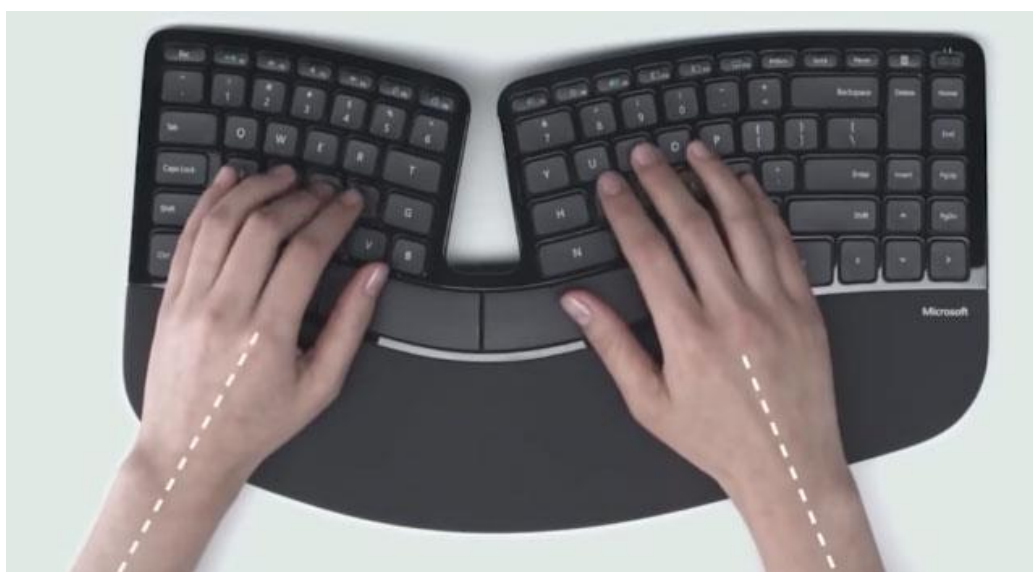
- Cambiar los teclados y mouses comunes por ergonómicos.

Para mayor comodidad de los trabajadores y evitar que fueren sus extremidades superiores, se pueden cambiar las herramientas de trabajo como el mouse y el teclado, por unos que sean ergonómicos como se muestra en las figuras 4-1 y 4-2, los cuales pueden adaptarse mejor a la anatomía de las extremidades superiores.



Fuente: Tienda Redsell Colombia.

Figura 4-1: Mouse ergonómico.



Fuente: Sistemas Ibertronica.

Figura 4-2: Teclado ergonómico.

- Modificar el diseño del puesto de trabajo.

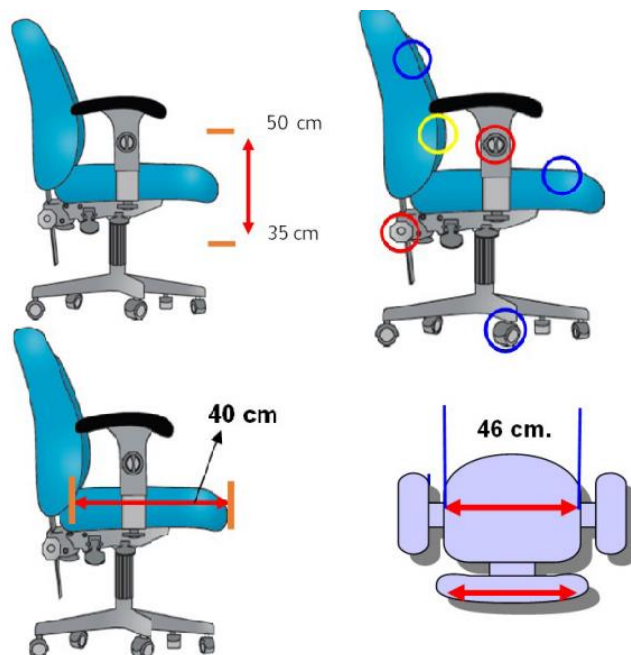
El diseño de la estación de trabajo tiene una influencia importante en las posturas y la eficiencia de los trabajadores para realizar sus labores, es por este motivo que se debe considerar que el diseño de la estación de trabajo debe ser óptimo para la realización de las tareas laborales.

Es necesario que los trabajadores tengan versatilidad y flexibilidad, por lo cual el mobiliario utilizado para el puesto de trabajo debe tener capacidad de adecuación y ajustarse a los requerimientos de los usuarios.

Las medidas correctivas respecto al diseño del área de trabajo para los puestos anteriormente evaluados son las siguientes:

- Disponer en cada puesto de trabajo sillas estables, con una base de 5 ruedas, que tengan respaldo ajustable en cuanto a inclinación y también respecto a la altura. También es necesario que la silla cuente con apoyo lumbar y que la altura de los reposabrazos también sea ajustable.

Se recomienda que la altura de la silla se pueda ajustar en un rango de 35 a 50 cm, que el respaldo tenga una suave prominencia para dar apoyo a la zona lumbar y que la zona del asiento cuente con una profundidad de 40 cm y un ancho de 46 cm.



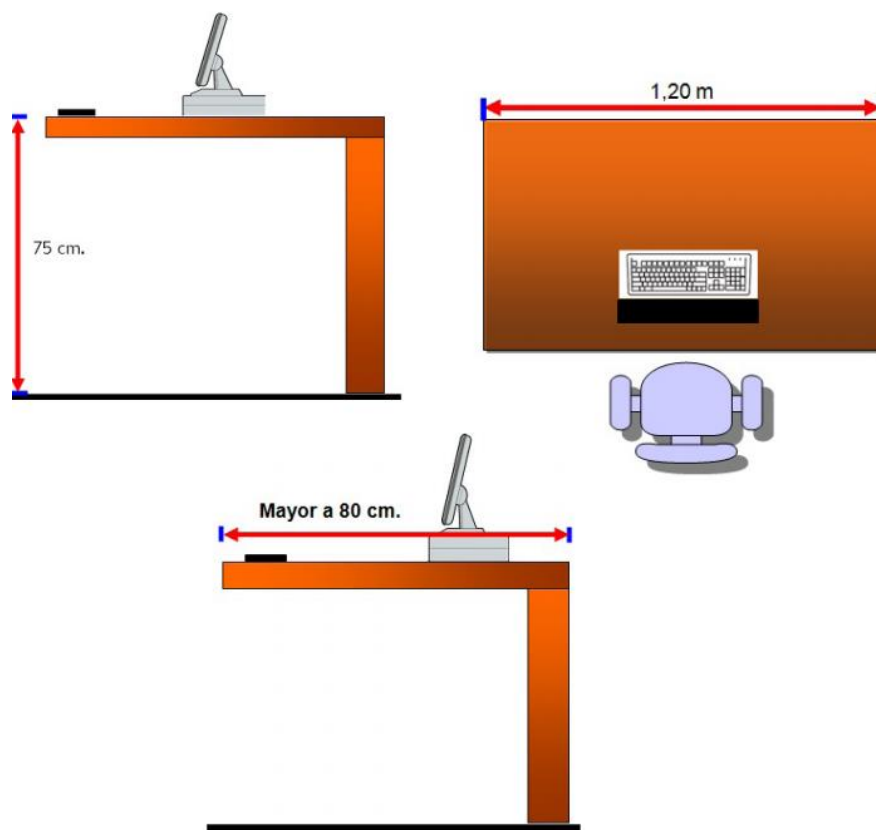
Fuente: Guía de Ergonomía. Identificación y Control de Factores de Riesgo en el Trabajo de Oficina y el uso de Computador.

Figura 4-3: Silla de trabajo.

- Establecer escritorios suficientemente amplios para acomodar el monitor, computador, teclado, mouse, teléfono, documentos y accesorios propios de la tarea. Deben tener una altura adecuada a las características del usuario, espacio suficiente por debajo de la superficie para estirar las piernas y para poder entrar debajo de ella.

Se recomienda que la altura del escritorio sea de entre 60 y 75 cm, dejando una distancia de 5 cm desde donde se encuentran los muslos hasta la parte inferior del escritorio y también se recomienda el uso de un apoya pies para personas de baja estatura.

Respecto al ancho del escritorio, se recomienda que este sea de 120 cm y la profundidad de 80 cm como mínimo.

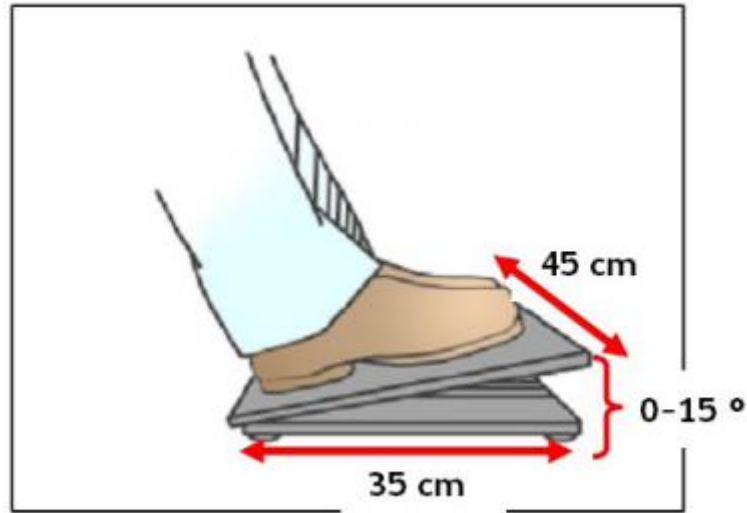


Fuente: Guía de Ergonomía. Identificación y Control de Factores de Riesgo en el Trabajo de Oficina y el uso de Computador..

Figura 4-4: Escritorio de trabajo.

- El apoya pies debe permitir al usuario variar las posiciones de sus pies. Las dimensiones pueden variar, siendo recomendables como mínimo unos 35 cm de profundidad y 45 cm de ancho.

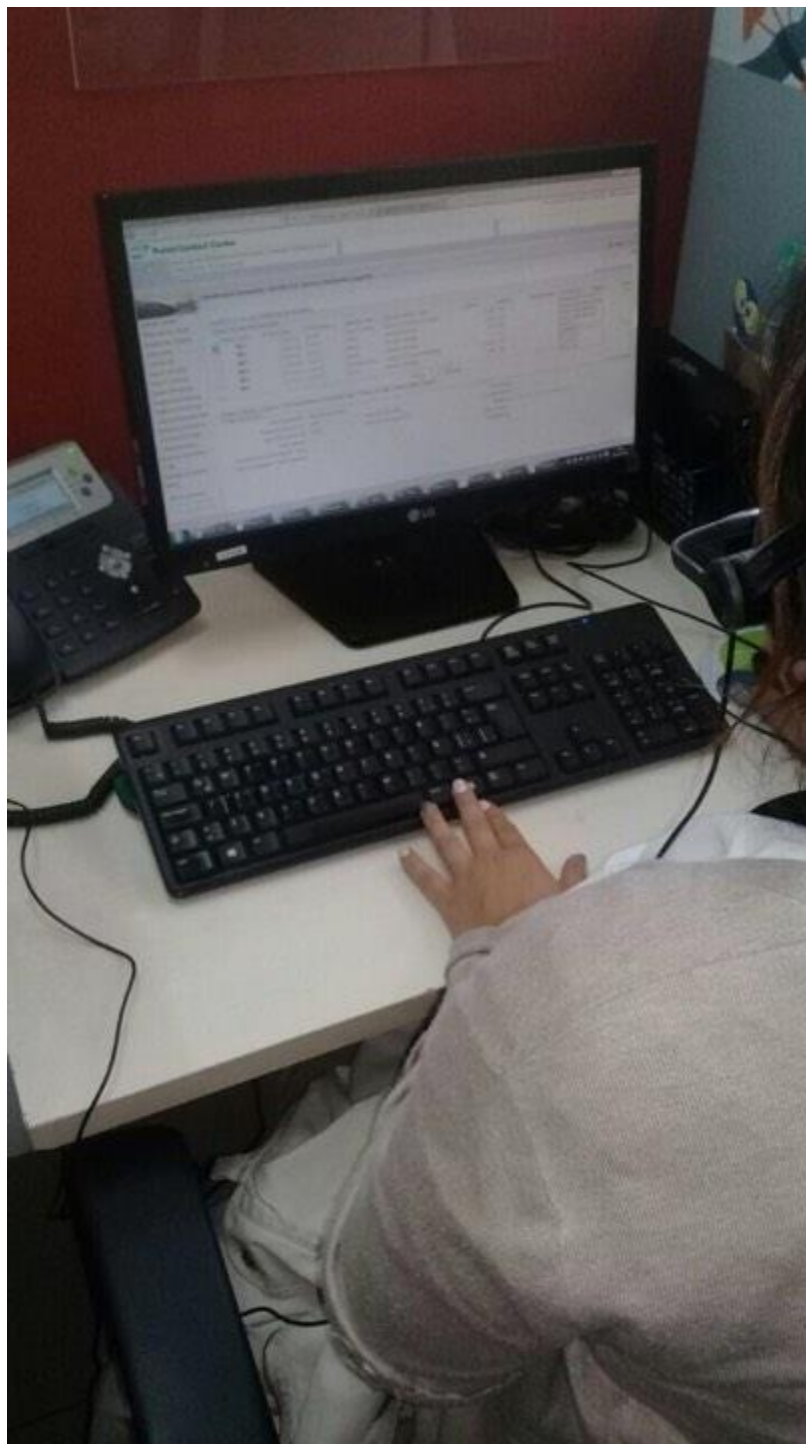
El reposapiés debe ser ajustable en altura, con un ajuste mínimo de 0 a 16 cm y tener una inclinación de 15°.



Fuente: Guía de Ergonomía. Identificación y Control de Factores de Riesgo en el Trabajo de Oficina y el uso de Computador..

Figura 4-5: Apoya pies de trabajo.

Respecto a los equipos utilizados por los trabajadores para el contacto con el cliente por vía telefónica, estos no necesitan ser modificados ya que, cuando ingresa una llamada, esta se contesta de manera automática y el teléfono está conectado a un auricular, por lo cual, los ejecutivos no deben realizar un esfuerzo extra para contestar las llamadas.



Fuente: Elaboración propia para requerimientos del trabajo de título.

Figura 4-6: Ejecutivo de Atención Telefónica.

#### 4.2.2 Medidas de Control Administrativas:

- Planificar y programar un sistema formal de pausas.

Es necesario implementar un sistema de pausas para todos los puestos de trabajo ya que solamente se otorgan descansos a los ejecutivos de atención telefónica y multicanal/backoffice.

Si bien se cuenta con pausas, no están aplicadas a todos los puestos de trabajo y estas pausas no son suficientes debido a que los trabajadores realizan tareas laborales durante más de una hora continua. Es por este motivo que se debe mejorar el sistema de pausas y establecer un nuevo programa de pausas o descansos que abarquen todos los puestos de trabajo y así reducir el tiempo de exposición a los factores de riesgo.

- Rotación de puestos entre trabajadores.

La rotación contribuye a aliviar la monotonía y mejorar la confiabilidad y flexibilidad de los trabajadores ya que, eventualmente, todos los trabajadores podrían estar capacitados en todas las tareas posibles.

- Aumento de pausas activas.

Si bien la empresa cuenta con pausas activas para los trabajadores, estas sólo se realizan una vez por semana, lo cual no es suficiente. Es necesario que se realicen ejercicios compensatorios dirigidos hacia los segmentos corporales mayormente utilizados diariamente.

- Capacitaciones a los trabajadores.

Se debe capacitar a los trabajadores sobre los riesgos a los que están expuestos, las medidas preventivas y los métodos correctos de trabajo como las posturas correctas para reducir las probabilidades de contraer un TMERT-EESS y también sobre el correcto uso y la importancia de los implementos que pueden ayudar a reducir el riesgo de adquirirlos como lo son el apoya muñecas y el mouse pad.

- Privilegiar descansos después de turnos.

Evitar otorgar turnos AM si el horario de salida la jornada laboral anterior fue a las 24:00 hrs. Igualmente evitar turnos que generen que el trabajador asista 7 días seguidos a trabajar, como por ejemplo, trabajar un fin de semana completo y la semana posterior de lunes a viernes para tener el siguiente fin de semana libre.

Estas medidas deben ser implementadas antes que el trabajador perciba molestias físicas, cansancio físico o mental. Ya que en el momento que el trabajador percibe el dolor o malestar es porque existen signos de fatiga y cansancio lo cual toma más tiempo en revertir que si no estuviesen presentes.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

De acuerdo a los objetivos planteados en un comienzo para la elaboración del presente estudio, se puede concluir que han sido desarrollados a cabalidad. Se ha identificado y evaluado los factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos de extremidades superiores relacionados al trabajo, presentes en los diferentes puestos que en la actualidad mantiene la plataforma call center CGE Valparaíso de empresa CGS Chile S.A.

Al seguir la metodología con la cual se llevó a cabo el proyecto, se determinó que, posteriormente realizada la evaluación en base a la lista de verificación ergonómica preliminar o etapa 0, la que nos permite identificar de forma preliminar la existencia de algún factor de riesgo de trastornos musculoesqueléticos relacionados al puesto de trabajo, en todos los puestos de trabajo existe la presencia de los factores de riesgo de repetitividad y postura, por lo cual se evaluó inmediatamente en base a la Lista de Chequeo inicial.

Luego de obtener los resultados de la aplicación de la “Lista de Chequeo” de Norma Técnica de TMERT-EESS del MINSAL, herramienta utilizada para la identificación y evaluación de factores de riesgos TMERT-EESS, se pudo identificar que los 9 puestos de trabajo evaluados de la plataforma, presentan presencia de factores de riesgo en nivel rojo (alto). Debido a esto y después de aplicar el diagrama de decisión de la norma, se puede concluir que es necesaria la implementación de una serie de medidas de control inmediatas con el fin de eliminar o mitigar estos factores y así no comprometer la salud de los trabajadores.

La evaluación realizada, el análisis de los resultados y las recomendaciones posteriores sugeridas a la empresa, se basan en lo estipulado en la Norma Técnica asociada, siendo de vital importancia cumplir además con lo que se establece en la legislación vigente nacional.

Realizar las evaluaciones en la plataforma fue una tarea fácil, ya que los trabajadores siempre tuvieron buena disposición para responder cada paso de la lista de chequeo inicial y además varios indicaron que era necesario realizar esta evaluación ya que nunca antes se había llevado a cabo.

En relación a lo mencionado anteriormente, CGS cuenta con la información necesaria para continuar con el análisis de sus puestos de trabajo y así establecer las medidas correctivas necesarias para evitar las consecuencias asociadas a aquellos factores de riesgos de trastornos musculoesqueléticos de extremidades superiores relacionadas a cada trabajo o labor, pudiendo así, controlarlos antes de que puedan afectar y comprometer la salud de sus trabajadores.

Finalmente, se concluye que, la empresa debería prestar más importancia a la salud de sus trabajadores ya que, nunca se realizan capacitaciones ni evaluaciones en materias de prevención de riesgos. La mayoría de los trabajadores desconocían que estaban expuestos a los factores de riesgo que pueden producir trastornos musculoesqueléticos de extremidades superiores, solo reconocían sentir estrés debido a la presión del trabajo

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda a la empresa que un experto en ergonomía visite la plataforma para verificar y analizar cada puesto de trabajo y el inmoviliario utilizado, con el fin de considerar la antropometría estática y dinámica en cada uno de los puestos.

También se sugiere que CGS implemente las medidas correctivas indicadas en éste proyecto, para así mitigar o eliminar los factores de riesgos de TMERT-EESS a los que se exponen sus trabajadores.

También se sugiere realizar la evaluación en base a la norma técnica nuevamente en tres meses más, como lo indica el Protocolo de Vigilancia para Trabajadores Expuestos a Factores de Riesgo de Trastornos Musculoesqueléticos de Extremidades Superiores Relacionados con el Trabajo del Ministerio de Salud, para verificar si las medidas correctivas mitigaron o eliminaron los factores de riesgo.

Finalmente, se recomienda a la empresa a realizar capacitaciones en materias de seguridad y salud ocupacional, para que sus trabajadores estén informados a los peligros que se exponen y los riesgos que estos conllevan.

## **BIBLIOGRAFÍA**

[1] Mutual de Seguridad, Cámara Chilena de la Construcción, Guía para la Interpretación de la Norma Técnica: Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo de Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados con el Trabajo de Extremidad Superior. (MINSAL)

<https://www.mutual.cl/LinkClick.aspx?fileticket=FVhxtW5h5zs%3D>

Asociación Chilena de Seguridad, Trastornos Musculoesqueléticos de Extremidades Superiores.

<http://www.achs.cl/portal/Empresas/DocumentosMinsal/7->

[%20Trabajo%20Repetitivo%20\(TMERT\)/4-](http://www.achs.cl/portal/Empresas/DocumentosMinsal/7-%20Trabajo%20Repetitivo%20(TMERT)/4-)

[%20Herramientas/Manual%20de%20prevenci%C3%B3n%20de%20Trastornos%20Musculoesquel%C3%A9ticos%20de%20Extremidad%20Superior.pdf](http://www.achs.cl/portal/Empresas/DocumentosMinsal/7-%20Herramientas/Manual%20de%20prevenci%C3%B3n%20de%20Trastornos%20Musculoesquel%C3%A9ticos%20de%20Extremidad%20Superior.pdf)

[3] Ministerio de Salud, Chile, Norma Técnica de Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo de Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados al Trabajo (TMERT).

<http://web.minsal.cl/portal/url/item/cbb583883dbc1e79e040010165014f3c.pdf>

[4] Instituto de Salud Pública, Chile, Guía de Ergonomía. Identificación y Control de Factores de Riesgo en el Trabajo de Oficina y el uso de Computador.

<http://www.ispch.cl/sites/default/files/D031-PR-500-02->

[001%20Guia%20ergonomia%20trabajo%20oficina%20uso%20PC.pdf](http://www.ispch.cl/sites/default/files/D031-PR-500-02-001%20Guia%20ergonomia%20trabajo%20oficina%20uso%20PC.pdf)

[5] Instituto de seguridad e Higiene en el Trabajo, Prevención de Riesgos Laborales en Centros de Llamadas Telefónicas.

<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/PUBLICACIONES%20PERIODICAS/ErgaFP/2013/ergafp85.pdf>

[6] Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, Trastornos musculoesqueléticos.

<https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>

1. CGS.  
<https://www.cgsinc.com/es>
2. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.  
Disponible: <http://www.leychile.cl>
3. Mutual de Seguridad, Cámara Chilena de la Construcción.  
[www.mutual.cl](http://www.mutual.cl)
4. Ministerio de Salud, Chile  
<http://www.minsal.cl/>
5. CHILE, Ministerio del Trabajo Ley N° 16.744/68 Establece normas sobre Accidentes y del Trabajo y Enfermedades Profesionales Diario Oficial de la República de Chile Santiago. Chile, 01 de febrero de 1968.
6. CHILE, Ministerio de Salud Decreto Supremo N°594/99 Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias Y ambientales en los lugares de Trabajo. Diario oficial de la República de Chile Santiago. Chile, 29 de abril de 2000.
7. CHILE, Ministerio De Salud; Subsecretaría De Salud Pública Decreto N° 4 Modifica El Decreto N° 594, De 1999, Sobre Condiciones Sanitarias Y Ambientales Básicas En Los Lugares De Trabajo 22 de febrero de 2011
8. CHILE, Ministerio de Salud; Subsecretaría de Salud Pública Decreto 804 EXENTO Aprueba Norma General Técnica De Identificación Y Evaluación De Factores De Riesgo De Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados Al Trabajo (TMERT) 26 de septiembre de 2012
9. CHILE, Ministerio del Trabajo Decreto Supremo N° 40 Aprueba Reglamento Sobre Prevención De Riesgos Profesionales 7 de marzo de 1969
10. Asociación Chilena de Seguridad.  
<http://www.achs.cl>
11. SoyChile.  
[www.soychile.cl](http://www.soychile.cl)

12. MedlinePlus.

<https://medlineplus.gov/>

13. Clínica Cuídate, Fisioterapia y Estética.

<http://www.cuidate-murcia.com>

14. Tienda Redsell Colombia.

<https://www.redsellcolombia.com>

15. Sistemas Ibertronica.

[www.ibertronica.es](http://www.ibertronica.es)

**ANEXOS**

**ANEXO N° 1: LISTA DE CHEQUEO “RESPONSABLE DE CUENTA”**

*Responsable de Cuenta*

**LISTA DE CHEQUEO INICIAL**

**PASO 1 - MOVIMIENTOS REPETITIVOS**

POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR		EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO
SI	NO	Condición Observada
/		El ciclo de trabajo o la secuencia de movimientos son repetidos dos veces por minuto o por más del 50% de la duración de la tarea.
/		Se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo por algunos segundos.
/		Existe uso intenso de dedos, mano o muñeca.
/		Se repiten movimientos de brazo-hombro de manera continua o con pocas pausas.
	Verde	Movimiento repetitivo sin otros factores de riesgo combinados, por no más de 3 horas totales en una jornada laboral normal, y no más de una hora de trabajo sin pausa de descanso
	Amarillo	Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo.
	Rojo	Se encuentra repetitividad sin otros factores asociados, por más de 4 * horas totales, en una jornada laboral normal.

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por movimiento repetitivo en la tarea elegida para evaluar. Continúe evaluando paso 2.
  - Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgo para la salud del trabajador por movimiento repetitivo y deben ser identificadas marcando la condición que se asemeja a la observada en la tarea real según lo indicado en las columnas a la derecha. Luego, siga al paso 2.
- horas totales: Significa la sumatoria de todos los periodos en que se realiza la tarea repetitiva.

## PASO II - POSTURA / MOVIMIENTO / DURACIÓN

POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR		EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO	
SI	NO	Condición Observada	
✓		Existe flexión, extensión y/o lateralización de la muñeca	Pequeñas desviaciones de la posición neutra o "normal" de dedos, muñeca, codo, hombro por no más de 3 horas totales en una jornada de trabajo normal, o
✓		Alternancia de la postura de la mano con la palma hacia arriba o la palma hacia abajo, utilizando agarre	Desviaciones posturales moderadas a severas por no más de 2 horas totales por jornada laboral, y, para ambas,
	✓	Movimientos forzados utilizando agarre con dedos mientras la muñeca es rotada, ó agarres con abertura amplia de dedos, ó manipulación de objetos.	Por no más 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso .o variación de la tarea.
	✓	Movimientos del brazo hacia delante (flexión) o hacia el lado (abducción o separación) del cuerpo	Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo
	✓		Posturas desviadas moderada o severas de la posición neutra o "normal" de dedos, muñeca, codo, hombro por más de 3 horas totales por jornada laboral, y
	✓		Sin pausas de descanso por más de 30 minutos consecutivos. (observación: desviaciones moderadas a severas se considera una desviación más allá del 50% del Rango de movimiento de la articulación)

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo postural que pudiera estar asociado a otros factores.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por carga postural, y deben ser identificada marcando a la derecha la condición que se asemeja a la observada en la tarea real. Luego, continúe evaluando el paso 3.

PASO III - FUERZA

POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR

EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO

SI	NO	condición observada
/		Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos que pesan más de: - 0,2 Kg usando dedos (levantamiento con uso de pinza) - 2 Kg usando la mano
/		Se empujan, rotan, empujan o traccionan herramientas o materiales, en donde el trabajador siente que necesita hacer fuerza.
/		Se usan controles donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.
/		Uso de la pinza de dedos donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.

- Verde
- Uso de fuerza de extremidad superior sin otros factores asociados por menos de 2 horas totales durante una jornada laboral normal, o
  - Uso repetido de fuerza combinado con factores posturales por no más de 1 hora por jornada laboral normal, y (en ambas)
  - Que no presenten períodos más allá de los 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso o recuperación.

Amarillo

- Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo

- Rojo
- Uso repetido de fuerza sin la combinación de posturas riesgosas por más allá de 3 horas por jornada laboral normal, o
  - Uso repetido de fuerza combinado con posturas riesgosas por más de 2 horas jornada laboral normal.
  - (Estas situaciones sin que existan períodos de recuperación o variación de tarea cada treinta minutos)

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por uso de fuerza asociado a otros factores.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por uso de fuerza y deben ser identificada marcando la situación que se asemeja a la observada en las columnas a la derecha. Luego, continúe evaluando el paso 4.

**POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR**

**EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO**

SI	NO	condición observada
	/	Sin pausas
/		Poca variación de tareas
	/	Falta de periodos de recuperación

**Verde** Por lo menos 30 minutos de tiempo para el almuerzo, y 10 minutos de descanso tanto en la mañana y tarde, y

No más de 1 hora de trabajo continuo sin pausa o variación de la tarea.

**Amarillo** Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo

Menos de 30 minutos para el almuerzo, o

Más de 1 hora consecutiva de trabajo continuo sin pausas o variación de la tarea.

**Rojo**

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo debido a falta de tiempos de recuperación y/o descanso.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por falta de tiempos de recuperación y/o descansos.

## FACTORES ADICIONALES Y ORGANIZACIONALES / PSICOSOCIALES

### FACTORES ADICIONALES

SI	NO	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	EXISTE USO FRECUENTE O CONTINUO DE HERRAMIENTAS VIBRANTES
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	EXISTE COMPRESIÓN LOCALIZADA DE ALGÚN SEGMENTO DEL CUERPO DUEO AL USO DE HERRAMIENTAS O TIPOS ARTEFACTOS
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	EXISTE EXPOSICIÓN AL FRÍO (TEMPERATURAS CERCAJAS A LOS 10 GRADOS CELSIUS).
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LOS EQUIPAMIENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL RESTRIJEN LOS MOVIMIENTOS O LAS HABILIDADES DE LA PERSONA.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SE REALIZAN MOVIMIENTOS BRUSCOS O REPETITIVOS PARA LEVANTAR OBJETOS O MANIPULAR HERRAMIENTAS.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SE REALIZAN FUERZAS DE MANERA ESTÁTICA O MANTENIDAS EN LA MISMA POSICIÓN.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SE REALIZA AGARRE O MANIPULACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MANERA CONTINUA, COMO TIJERAS, PINZAS O SIMILARES.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SE MARTILLEA, UTILIZAN HERRAMIENTAS DE IMPACTO.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SE REALIZAN TRABAJOS DE PRECISIÓN CON USO SIMULTANEO DE FUERZA.

### FACTORES PSICOSOCIALES / ORGANIZACIONALES

SI	NO	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALTA PRECISIÓN DE TRABAJO/ BUENO TRABAJO PARA LAS HORAS DE TRABAJO
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	BAJO CONTROL PARA ORGANIZAR LAS TAREAS
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	POCO APOYO DE COLEGAS O SUPERVISORES
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALTA CARGA MENTAL POR ALTA CONCENTRACIÓN O ATENCIÓN
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	REALIZA TAREAS AJENAS FÍSICAMENTE DENTRO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RITMO DE TRABAJO IMPUESTO POR LA MAQUINA U OTRAS PERSONAS
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RITMO DEFINIDO PARA LA PRODUCCIÓN O REMUNERACIÓN POR CANTIDAD PRODUCIDA

Estos factores pueden ser de tipo físico y/o ambiental, para los cuales hay evidencia de relación causal y que actúa como sinérgicos a los factores biomecánicos sobre el riesgo de TMERT- EESS. Estos factores se definen aquí como adicionales, no porque su importancia sea secundaria, sino porque no siempre están presentes en el contexto examinado.

RESULTADOS DE LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN PRELIMINAR				
ZONA	PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4
VERDE			X	
AMARILLO				
ROJO	X	Y		Z

Los resultados pueden arrojar tres niveles de riesgo para cada paso categorizados por color, estos son:

**VERDE:** Señala que la condición observada no significa riesgo, por lo que su ejecución puede ser mantenida.

**AMARILLO:** Señala que existe el factor de riesgo en una criticidad media y debe ser corregido. Esta alternativa debe ser señalada cuando la condición observada en la ejecución de la tarea no se encuentra claramente descrita en el nivel rojo pero que tampoco corresponde al nivel verde.

**ROJO:** Señala que existe el factor de riesgo y la condición de exposición en el tiempo está en un nivel crítico (no aceptable) y debe ser corregido.

**ANEXO N° 2: LISTA DE CHEQUEO “SUPERVISOR OPERATIVO”**

Supervisor Operativo

**LISTA DE CHEQUEO INICIAL**

**PASO I - MOVIMIENTOS REPETITIVOS**

POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR		EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO	
SI	No	Condición Observada	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	El ciclo de trabajo o la secuencia de movimientos son repetidos dos veces por minuto o por más del 50% de la duración de la tarea.	Verde
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo por algunos segundos	Amarillo
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Existe uso intenso de dedos, mano o muñeca.	Rojo
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Se repiten movimientos de brazo-hombro de manera continua o con pocas pausas.	

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por movimiento repetitivo en la tarea elegida para evaluar. Continúe evaluando paso 2.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgo para la salud del trabajador por movimiento repetitivo y deben ser identificada marcando la condición que se asemeja a la observada en la tarea real según lo indicado en las columnas a la derecha. Luego, siga al paso 2. horas totales: significa la sumatoria de todos los periodos en que se realiza la tarea repetitiva.

## PASO II - POSTURA /MOVIMIENTO /DURACIÓN

### POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR

Si	No	Condición Observada
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Existe flexión, extensión y/o lateralización de la muñeca
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alternancia de la postura de la mano con la palma hacia arriba o la palma hacia abajo, utilizando agarre
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Movimientos forzados utilizando agarre con dedos mientras la muñeca es rotada, ó agarres con abertura amplia de dedos, ó manipulación de objetos.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Movimientos del brazo hacia delante (flexión) o hacia el lado (abducción o separación) del cuerpo



### EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO

Pequeñas desviaciones de la posición neutra o "normal" de dedos, muñeca, codo, hombro por no más de 3 horas totales en una jornada de trabajo normal, o	Verde
Desviaciones posturales moderadas a severas por no más de 2 horas totales por jornada laboral, y, para ambas,	
Por no más 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso .o variación de la tarea.	
Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo	Amarillo
Posturas desviadas moderada o severas de la posición neutra o "normal" de dedos, muñeca, codo, hombro por más de 3 horas totales por jornada laboral , y	Rojo
Sin pausas de descanso por más de 30 minutos consecutivos. (observación: desviaciones moderadas a severas se considera una desviación más allá del 50% del Rango de movimiento de la articulación)	

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo postural que pudiera estar asociado a otros factores.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por carga postural, y deben ser identificadas marcando a la derecha la condición que se asemeja a la observada en la tarea real. Luego, continúe evaluando el paso 3.

PASO III - FUERZA

POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR

si	no	condición observada
	<input checked="" type="checkbox"/>	Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos que pesan más de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0,2 Kg usando dedos (levantamiento con uso de pinza)</li> <li>- 2 Kg usando la mano</li> </ul>
	<input checked="" type="checkbox"/>	Se empuñan, rotan, empujan o traccionan herramientas o materiales, en donde el trabajador siente que necesita hacer fuerza.
	<input checked="" type="checkbox"/>	Se usan controles donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.
	<input checked="" type="checkbox"/>	Uso de la pinza de dedos donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.

EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO

Verde

- Uso de fuerza de extremidad superior sin otros factores asociados por menos de 2 horas totales durante una jornada laboral normal, o

- Uso repetido de fuerza combinado con factores posturales por no más de 1 hora por jornada laboral normal, y (en ambas)

- Que no presenten periodos más allá de los 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso o recuperación.

Amarillo

- Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo

- Uso repetido de fuerza sin la combinación de posturas riesgosas por más allá de 3 horas por jornada laboral normal, o

Rojo

- Uso repetido de fuerza combinado con posturas riesgosas por más de 2 horas jornada laboral normal.

- (Estas situaciones sin que existan periodos de recuperación o variación de tarea cada treinta minutos)

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por uso de fuerza asociado a otros factores.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por uso de fuerza y deben ser identificada marcando la situación que se asemeja a la observada en las columnas a la derecha. Luego, continúe evaluando el paso 4.

**POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR**

**EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO**

SI	NO	condición observada
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sin pausas
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Poca variación de tareas
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Falta de periodos de recuperación

**Verde** Por lo menos 30 minutos de tiempo para el almuerzo, y 10 minutos de descanso tanto en la mañana y tarde, y

No más de 1 hora de trabajo continuo sin pausa o variación de la tarea.

**Amarillo** Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo

Menos de 30 minutos para el almuerzo, o

Más de 1 hora consecutiva de trabajo continuo sin pausas o variación de la tarea.

**Rojo**

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo debido a falta de tiempos de recuperación y/o descanso.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por falta de tiempos de recuperación y/o descansos.

## FACTORES ADICIONALES Y ORGANIZACIONALES / PSICOSOCIALES

FACTORES ADICIONALES		FACTORES PSICOSOCIALES / ORGANIZACIONALES	
SI	NO	SI	NO
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EXISTE USO FRECUENTE O CONTINUO DE HERRAMIENTAS VIBRANTES		ALTA PRECISIÓN DE TRABAJO/ MUCHO TRABAJO PARA LAS HORAS DE TRABAJO	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EXISTE COMPRESIÓN LOCALIZADA DE ALGÚN SEGMENTO DEL CUERPO DEBIDO AL USO DE HERRAMIENTAS OTROS ARTEFACTOS		BAJO CONTROL PARA ORGANIZAR LAS TAREAS	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EXISTE EXPOSICIÓN AL FRÍO (TEMPERATURAS CERCANAS A LOS 10 GRADOS CELSIUS).		POCO APOYO DE COLEGAS O SUPERVISORES	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
LOS EQUIPAMIENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL RESTRINGEN LOS MOVIMIENTOS O LAS HABILIDADES DE LA PERSONA.		ALTA CARGA MENTAL POR ALTA CONCENTRACIÓN O ATENCIÓN	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SE REALIZAN MOVIMIENTOS BRUSCOS O REPENTINOS PARA LEVANTAR OBJETOS O MANIPULAR HERRAMIENTAS.		REALIZA TAREAS AISLADA FÍSICAMENTE DENTRO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SE REALIZAN FUERZAS DE MANERA ESTÁTICA O MANTENIDAS EN LA MISMA POSICIÓN.		RITMO DE TRABAJO IMPUESTO POR LA MAQUINA U OTRAS PERSONAS	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SE REALIZA AGARRE O MANIPULACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MANERA CONTINUA, COMO TUERAS, PINZAS O SIMILARES.		RITMO DEFINIDO PARA LA PRODUCCIÓN O REMUNERACIÓN POR CANTIDAD PRODUCIDA	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SE MARTILLEA, UTILIZAN HERRAMIENTAS DE IMPACTO.			
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
SE REALIZAN TRABAJOS DE PRECISIÓN CON USO SIMULTANEO DE FUERZA.			
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

Estos factores pueden ser de tipo físico y/o ambiental, para los cuales hay evidencia de relación causal y que actúa como sinérgicos a los factores biomecánicos sobre el riesgo de TMERT- EESS. Estos factores se definen aquí como adicionales, no porque su importancia sea secundaria, sino porque no siempre están presentes en el contexto examinado.

**RESULTADOS DE LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN PRELIMINAR**

ZONA	PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4
VERDE			X	
AMARILLO				
ROJO	X	Y		Z

Los resultados pueden arrojar tres niveles de riesgo para cada paso categorizados por color, estos son:

- VERDE:** Señala que la condición observada no significa riesgo, por lo que su ejecución puede ser mantenida.
- AMARILLO:** Señala que existe el factor de riesgo en una criticidad media y debe ser corregido. Esta alternativa debe ser señalada cuando la condición observada en la ejecución de la tarea no se encuentra claramente descrita en el nivel rojo pero que tampoco corresponde al nivel verde.
- ROJO:** Señala que existe el factor de riesgo y la condición de exposición en el tiempo está en un nivel crítico (no aceptable) y debe ser corregido.

**ANEXO N° 3: LISTA DE CHEQUEO “SUPERVISOR DE CALIDAD”**

Supervisor de Calidad

**LISTA DE CHEQUEO INICIAL**

**PASO 1 - MOVIMIENTOS REPETITIVOS**

POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR		EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO
Si	No	Condición Observada
✓		El ciclo de trabajo o la secuencia de movimientos son repetidos dos veces por minuto o por más del 50% de la duración de la tarea.
✓		Se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo por algunos segundos
✓		Existe uso intenso de dedos, mano o muñeca.
✓		Se repiten movimientos de brazo-hombro de manera continua o con pocas pausas.
		Movimiento repetitivo sin otros factores de riesgo combinados, por no más de 3 horas totales en una jornada laboral normal, y no más de una hora de trabajo sin pausa de descanso
		Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo.
		Se encuentra repetitividad sin otros factores asociados, por más de 4 * horas totales, en una jornada laboral normal.

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por movimiento repetitivo en la tarea elegida para evaluar. Continúe evaluando paso 2.
  - Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgo para la salud del trabajador por movimiento repetitivo y deben ser identificada marcando la condición que se asemeja a la observada en la tarea real según lo indicado en las columnas a la derecha. Luego, siga al paso 2.
- horas totales: significa la sumatoria de todos los periodos en que se realiza la tarea repetitiva.

## PASO II - POSTURA / MOVIMIENTO / DURACIÓN

POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR		EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO	
SI	No	Condición Observada	
/		Existe flexión, extensión y/o lateralización de la muñeca	Pequeñas desviaciones de la posición neutra o "normal" de dedos, muñeca, codo, hombro por no más de 3 horas totales en una jornada de trabajo normal, o
/		Alternancia de la postura de la mano con la palma hacia arriba o la palma hacia abajo, utilizando agarre	Desviaciones posturales moderadas a severas por no más de 2 horas totales por jornada laboral, y, para ambas, Verde
/		Movimientos forzados utilizando agarre con dedos mientras la muñeca es rotada, ó agarres con abertura amplia de dedos, ó manipulación de objetos.	Por no más 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso .o variación de la tarea. Verde
	/	Movimientos del brazo hacia delante (flexión ) o hacia el lado (abducción o separación) del cuerpo	Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo Amarillo
/			Posturas desviadas moderada o severas de la posición neutra o "normal" de dedos, muñeca, codo, hombro por más de 3 horas totales por jornada laboral , y Rojo
	/		Sin pausas de descanso por más de 30 minutos consecutivos. (observación: desviaciones moderadas a severas se considera una desviación más allá del 50% del Rango de movimiento de la articulación)

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo postural que pudiera estar asociado a otros factores.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por carga postural, y deben ser identificada marcando a la derecha la condición que se asemeja a la observada en la tarea real. Luego, continúe evaluando el paso 3.

PASO III - FUERZA

POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR

SI	NO	condición observada
/		Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos que pesan más de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0,2 Kg usando dedos (levantamiento con uso de pinza)</li> <li>- 2 Kg usando la mano</li> </ul>
/		Se empuñan, rotan, empujan o traccionan herramientas o materiales, en donde el trabajador siente que necesita hacer fuerza.
/		Se usan controles donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.
/		Uso de la pinza de dedos donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.

EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO

- Verde
- Uso de fuerza de extremidad superior sin otros factores asociados por menos de 2 horas totales durante una jornada laboral normal, o
  - Uso repetido de fuerza combinado con factores posturales por no más de 1 hora por jornada laboral normal, y (en ambas)
  - Que no presenten períodos más allá de los 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso o recuperación.

- Amarillo
- Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo

- Rojo
- Uso repetido de fuerza sin la combinación de posturas riesgosas por más allá de 3 horas por jornada laboral normal, o
  - Uso repetido de fuerza combinado con posturas riesgosas por más de 2 horas jornada laboral normal.
  - (Estas situaciones sin que existan períodos de recuperación o variación de tarea cada treinta minutos)

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por uso de fuerza asociado a otros factores.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por uso de fuerza y deben ser identificada marcando la situación que se asemeja a la observada en las columnas a la derecha. Luego, continúe evaluando el paso 4.

**POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR**

si	no	condición observada
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sin pausas
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Poca variación de tareas
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Falta de periodos de recuperación

**EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO**

<b>Verde</b>	Por lo menos 30 minutos de tiempo para el almuerzo, y 10 minutos de descanso tanto en la mañana y tarde, y No más de 1 hora de trabajo continuo sin pausa o variación de la tarea.
<b>Amarillo</b>	Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo
<b>Rojo</b>	Menos de 30 minutos para el almuerzo, o Más de 1 hora consecutiva de trabajo continuo sin pausas o variación de la tarea.

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo debido a falta de tiempos de recuperación y/o descanso.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por falta de tiempos de recuperación y/o descansos.

## FACTORES ADICIONALES Y ORGANIZACIONALES / PSICOSOCIALES

FACTORES ADICIONALES		FACTORES PSICOSOCIALES / ORGANIZACIONALES	
SI	NO	SI	NO
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EXISTE USO FRECUENTE O CONTINUO DE HERRAMIENTAS VIBRANTES			
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EXISTE COMPRESIÓN LOCALIZADA DE ALGÚN SEGMENTO DEL CUERPO DEBIDO AL USO DE HERRAMIENTAS OTROS ARTEFACTOS			
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EXISTE EXPOSICIÓN AL FRÍO (TEMPERATURAS CERCANAS A LOS 10 GRADOS CELSIUS.			
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LOS EQUIPAMIENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL RESTRINGEN LOS MOVIMIENTOS O LAS HABILIDADES DE LA PERSONA.			
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SE REALIZAN MOVIMIENTOS BRUSCOS O REPENTINOS PARA LEVANTAR OBJETOS O MANIPULAR HERRAMIENTAS.			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SE REALIZAN FUERZAS DE MANERA ESTÁTICA O MANTENIDAS EN LA MISMA POSICIÓN.			
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SE REALIZA AGARRE O MANIPULACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MANERA CONTINUA, COMO TUERBAS, PINZAS O SIMILARES.			
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SE MARTILLEA, UTILIZAN HERRAMIENTAS DE IMPACTO.			
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SE REALIZAN TRABAJOS DE PRECISIÓN CON USO SIMULTANEO DE FUERZA.			
		ALTA PRECISIÓN DE TRABAJO/ MUCHO TRABAJO PARA LAS HORAS DE TRABAJO	
		BAJO CONTROL PARA ORGANIZAR LAS TAREAS	
		POCO APOYO DE COLEGAS O SUPERVISORES	
		ALTA CARGA MENTAL POR ALTA CONCENTRACIÓN O ATENCIÓN	
		REALIZA TAREAS AISLADA FÍSICAMENTE DENTRO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN	
		RITMO DE TRABAJO IMPUESTO POR LA MAQUINA U OTRAS PERSONAS	
		RITMO DEFINIDO PARA LA PRODUCCIÓN O REMUNERACIÓN POR CANTIDAD PRODUCIDA	

Estos factores pueden ser de tipo físico y/o ambiental, para los cuales hay evidencia de relación causal y que actúa como sinérgicos a los factores biomecánicos sobre el riesgo de TMERT- EESS. Estos factores se definen aquí como adicionales, no porque su importancia sea secundaria, sino porque no siempre están presentes en el contexto examinado.

RESULTADOS DE LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN PRELIMINAR

ZONA	PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4
VERDE			X	
AMARILLO				
ROJO	X	X		X

Los resultados pueden arrojar tres niveles de riesgo para cada paso categorizados por color, estos son:

**VERDE:** Señala que la condición observada no significa riesgo, por lo que su ejecución puede ser mantenida.

**AMARILLO:** Señala que existe el factor de riesgo en una criticidad media y debe ser corregido. Esta alternativa debe ser señalada cuando la condición observada en la ejecución de la tarea no se encuentra claramente descrita en el nivel rojo pero que tampoco corresponde al nivel verde.

**ROJO:** Señala que existe el factor de riesgo y la condición de exposición en el tiempo está en un nivel crítico (no aceptable) y debe ser corregido.

**ANEXO N° 4: LISTA DE CHEQUEO “SUPERVISOR DE FORMACIÓN”**

*Supervisor de Formación*

**LISTA DE CHEQUEO INICIAL**

**PASO 1 - MOVIMIENTOS REPETITIVOS**

POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR		EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO
SI	No	Condición Observada
	<input checked="" type="checkbox"/>	El ciclo de trabajo o la secuencia de movimientos son repetidos dos veces por minuto o por más del 50% de la duración de la tarea.
	<input checked="" type="checkbox"/>	Se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo por algunos segundos
	<input checked="" type="checkbox"/>	Existe uso intenso de dedos, mano o muñeca.
	<input checked="" type="checkbox"/>	Se repiten movimientos de brazo-hombro de manera continua o con pocas pausas.
	<input type="checkbox"/>	Movimiento repetitivo sin otros factores de riesgo combinados, por no más de 3 horas totales en una jornada laboral normal, y no más de una hora de trabajo sin pausa de descanso
	<input type="checkbox"/>	Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo.
	<input type="checkbox"/>	Se encuentra repetitividad sin otros factores asociados, por más de 4 * horas totales, en una jornada laboral normal.

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por movimiento repetitivo en la tarea elegida para evaluar. Continúe evaluando paso 2.
  - Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgo para la salud del trabajador por movimiento repetitivo y deben ser identificada marcando la condición que se asemeja a la observada en la tarea real según lo indicado en las columnas a la derecha. Luego, siga al paso 2.
- horas totales: significa la sumatoria de todos los periodos en que se realiza la tarea repetitiva.

PASO II - POSTURA / MOVIMIENTO / DURACIÓN

POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR

Si	No	Condición Observada
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Existe flexión, extensión y/o lateralización de la muñeca
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alternancia de la postura de la mano con la palma hacia arriba o la palma hacia abajo, utilizando agarre
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Movimientos forzados utilizando agarre con dedos mientras la muñeca es rotada, ó agarres con abertura amplia de dedos, ó manipulación de objetos.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Movimientos del brazo hacia delante (flexión) o hacia el lado (abducción o separación) del cuerpo

EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO

Pequeñas desviaciones de la posición neutra o "normal" de dedos, muñeca, codo, hombro por no más de 3 horas totales en una jornada de trabajo normal, o

Desviaciones posturales moderadas a severas por no más de 2 horas totales por jornada laboral, y, para ambas,

Por no más 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso .o variación de la tarea.

Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo

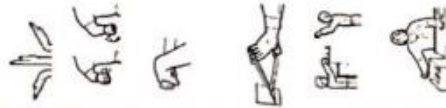
Posturas desviadas moderada o severas de la posición neutra o "normal" de dedos, muñeca, codo, hombro por más de 3 horas totales por jornada laboral, y

Sin pausas de descanso por más de 30 minutos consecutivos. (observación: desviaciones moderadas a severas se considera una desviación más allá del 50% del Rango de movimiento de la articulación)

Verde

Amarillo

Rojo



- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo postural que pudiera estar asociado a otros factores.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por carga postural, y deben ser identificada marcando a la derecha la condición que se asemeja a la observada en la tarea real. Luego, continúe evaluando el paso 3.

PASO III - FUERZA

POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO

SI	NO	condición observada
	/	Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos que pesan más de: - 0,2 Kg usando dedos (levantamiento con uso de pinza) - 2 Kg usando la mano
	/	Se empuñan, rotan, empujan o traccionan herramientas o materiales, en donde el trabajador siente que necesita hacer fuerza.
	/	Se usan controles donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.
	/	Uso de la pinza de dedos donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.

- Uso de fuerza de extremidad superior sin otros factores asociados por menos de 2 horas totales durante una jornada laboral normal, Verde
  - Uso repetido de fuerza combinado con factores posturales por no más de 1 hora por jornada laboral normal, y (en ambas)
  - Que no presenten periodos más allá de los 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso o recuperación.
- 
- Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo Amarillo
- 
- Uso repetido de fuerza sin la combinación de posturas riesgosas por más allá de 3 horas por jornada laboral normal, o
  - Uso repetido de fuerza combinado con posturas riesgosas por más de 2 horas jornada laboral normal. Rojo
  - (Estas situaciones sin que existan periodos de recuperación o variación de tarea cada treinta minutos)

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por uso de fuerza asociado a otros factores.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por uso de fuerza y deben ser identificada marcando la situación que se asemeja a la observada en las columnas a la derecha. Luego, continúe evaluando el paso 4.

**POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR**

si	no	condición observada
✓		Sin pausas
	✓	Poca variación de tareas
✓		Falta de periodos de recuperación

**EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO**

**Verde** Por lo menos 30 minutos de tiempo para el almuerzo, y 10 minutos de descanso tanto en la mañana y tarde, y

No más de 1 hora de trabajo continuo sin pausa o variación de la tarea.

**Amarillo** Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo

Menos de 30 minutos para el almuerzo, o

Más de 1 hora consecutiva de trabajo continuo sin pausas o variación de la tarea.

**Rojo**

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo debido a falta de tiempos de recuperación y/o descanso.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por falta de tiempos de recuperación y/o descansos.

## FACTORES ADICIONALES Y ORGANIZACIONALES / PSICOSOCIALES

FACTORES ADICIONALES		FACTORES PSICOSOCIALES / ORGANIZACIONALES	
SI	NO	SI	NO
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EXISTE USO FRECUENTE O CONTINUO DE HERRAMIENTAS VIBRANTES			
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EXISTE COMPRESIÓN LOCALIZADA DE ALGÚN SEGMENTO DEL CUERPO DEBIDO AL USO DE HERRAMIENTAS OTROS ARTEFACTOS			
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EXISTE EXPOSICIÓN AL FRÍO (TEMPERATURAS CERCANAS A LOS 10 GRADOS CELSIUS.			
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LOS EQUIPAMIENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL RESTRINGEN LOS MOVIMIENTOS O LAS HABILIDADES DEL LA PERSONA.			
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SE REALIZAN MOVIMIENTOS BRUSCOS O REPENTINOS PARA LEVANTAR OBJETOS O MANIPULAR HERRAMIENTAS.			
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SE REALIZAN FUERZAS DE MANERA ESTÁTICA O MANTENIDAS EN LA MISMA POSICIÓN.			
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SE REALIZA AGARRER O MANIPULACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MANERA CONTINUA, COMO TUERAS, PINZAS O SIMILARES.			
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SE MARTILLEA, UTILIZAN HERRAMIENTAS DE IMPACTO.			
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SE REALIZAN TRABAJOS DE PRECISIÓN CON USO SIMULTANEO DE FUERZA.			
ALTA PRECISIÓN DE TRABAJO/ MUCHO TRABAJO PARA LAS HORAS DE TRABAJO			
BAJO CONTROL PARA ORGANIZAR LAS TAREAS			
POCO APOYO DE COLEGAS O SUPERVISORES			
ALTA CARGA MENTAL POR ALTA CONCENTRACIÓN O ATENCIÓN			
REALIZA TAREAS AISLADA FÍSICAMENTE DENTRO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN			
RITMO DE TRABAJO IMPUESTO POR LA MAQUINA U OTRAS PERSONAS			
RITMO DEFINIDO PARA LA PRODUCCIÓN O REMUNERACIÓN POR CANTIDAD PRODUCIDA			

Estos factores pueden ser de tipo físico y/o ambiental, para los cuales hay evidencia de relación causal y que actúa como sinérgicos a los factores biomecánicos sobre el riesgo de TMERT-EESS. Estos factores se definen aquí como adicionales, no porque su importancia sea secundaria, sino porque no siempre están presentes en el contexto examinado.

**RESULTADOS DE LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN PRELIMINAR**

ZONA	PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4
VERDE			X	
AMARILLO				
ROJO	X	X		X

Los resultados pueden arrojar tres niveles de riesgo para cada paso categorizados por color, estos son:

**VERDE:** Señala que la condición observada no significa riesgo, por lo que su ejecución puede ser mantenida.

**AMARILLO:** Señala que existe el factor de riesgo en una criticidad media y debe ser corregido. Esta alternativa debe ser señalada cuando la condición observada en la ejecución de la tarea no se encuentra claramente descrita en el nivel rojo pero que tampoco corresponde al nivel verde.

**ROJO:** Señala que existe el factor de riesgo y la condición de exposición en el tiempo está en un nivel crítico (no aceptable) y debe ser corregido.

**ANEXO N° 5: LISTA DE CHEQUEO “SUPERVISOR DE TRÁFICO”**

Supervisor de Tráfico

**LISTA DE CHEQUEO INICIAL**

**PASO 1 - MOVIMIENTOS REPETITIVOS**

POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR		EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO
Si	No	Condición Observada
/		El ciclo de trabajo o la secuencia de movimientos son repetidos dos veces por minuto o por más del 50% de la duración de la tarea.
/		Se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo por algunos segundos
/		Existe uso intenso de dedos, mano o muñeca.
/		Se repiten movimientos de brazo-hombro de manera continua o con pocas pausas.
		Movimiento repetitivo sin otros factores de riesgo combinados, por no más de 3 horas totales en una jornada laboral normal, y no más de una hora de trabajo sin pausa de descanso
		Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo.
		Se encuentra repetitividad sin otros factores asociados, por más de 4 * horas totales, en una jornada laboral normal.

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por movimiento repetitivo en la tarea elegida para evaluar. Continúe evaluando paso 2.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgo para la salud del trabajador por movimiento repetitivo y deben ser identificada marcando la condición que se asemeja a la observada en la tarea real según lo indicado en las columnas a la derecha. Luego, siga al paso 2. horas totales: significa la sumatoria de todos los periodos en que se realiza la tarea repetitiva.

PASO II - POSTURA /MOVIMIENTO /DURACIÓN

POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR

SI	NO	Condición Observada
/		Existe flexión, extensión y/o lateralización de la muñeca
/		Alternancia de la postura de la mano con la palma hacia arriba o la palma hacia abajo, utilizando agarre
	/	Movimientos forzados utilizando agarre con dedos mientras la muñeca es rotada, ó agarres con abertura amplia de dedos, ó manipulación de objetos.
	/	Movimientos del brazo hacia delante (flexión) o hacia el lado (abducción o separación) del cuerpo

EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO

Verde	Pequeñas desviaciones de la posición neutra o "normal" de dedos, muñeca, codo, hombro por no más de 3 horas totales en una jornada de trabajo normal, o  Desviaciones posturales moderadas a severas por no más de 2 horas totales por jornada laboral, y, para ambas,  Por no más 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso .o  Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo
Amarillo	Posturas desviadas moderada o severas de la posición neutra o "normal" de dedos, muñeca, codo, hombro por más de 3 horas totales por jornada laboral . y  Sin pausas de descanso por más de 30 minutos consecutivos. (observación: desviaciones moderadas a severas se considera una desviación más allá del 50% del Rango de movimiento de la articulación)



- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo postural que pudiera estar asociado a otros factores.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por carga postural, y deben ser identificada marcando a la derecha la condición que se asemeja a la observada en la tarea real. Luego, continúe evaluando el paso 3.

PASO III - FUERZA

POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR

SI	NO	condición observada
/		Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos que pesan más de: - 0,2 Kg usando dedos (levantamiento con uso de pinza) - 2 Kg usando la mano
/		Se empuñan, rotan, empujan o traccionan herramientas o materiales, en donde el trabajador siente que necesita hacer fuerza.
/		Se usan controles donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.
/		Uso de la pinza de dedos donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.

EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO

- Uso de fuerza de extremidad superior sin otros factores asociados por menos de 2 horas totales durante una jornada laboral normal, o
- Uso repetido de fuerza combinado con factores posturales por no más de 1 hora por jornada laboral normal, y (en ambas)
- Que no presenten periodos más allá de los 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso o recuperación.

Verde

- Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo

Amarillo

- Uso repetido de fuerza sin la combinación de posturas riesgosas por más allá de 3 horas por jornada laboral normal, o

- Uso repetido de fuerza combinado con posturas riesgosas por más de 2 horas jornada laboral normal.

Rojo

- (Estas situaciones sin que existan periodos de recuperación o variación de tarea cada treinta minutos)

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por uso de fuerza asociado a otros factores.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por uso de fuerza y deben ser identificada marcando la situación que se asemeja a la observada en las columnas a la derecha. Luego, continúe evaluando el paso 4.

**POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR**

**EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO**

SI	NO	Condición observada
✓		Sin pausas
✓		Poca variación de tareas
✓		Falta de periodos de recuperación

Verde Por lo menos 30 minutos de tiempo para el almuerzo, y 10 minutos de descanso tanto en la mañana y tarde, y

No más de 1 hora de trabajo continuo sin pausa o variación de la tarea.

Amarillo Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo

Menos de 30 minutos para el almuerzo, o

Rojo Más de 1 hora consecutiva de trabajo continuo sin pausas o variación de la tarea.

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo debido a falta de tiempos de recuperación y/o descanso.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por falta de tiempos de recuperación y/o descansos.

## FACTORES ADICIONALES Y ORGANIZACIONALES / PSICOSOCIALES

### FACTORES ADICIONALES

SI	NO	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	EXISTE USO FRECUENTE O CONTINUO DE HERRAMIENTAS VIBRANTES
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	EXISTE COMPRESIÓN LOCALIZADA DE ALGÚN SEGMENTO DEL CUERPO DEBIDO AL USO DE HERRAMIENTAS OTROS ARTEFACTOS
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	EXISTE EXPOSICIÓN AL FRÍO (TEMPERATURAS CERCANAS A LOS 10 GRADOS CELSIUS.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LOS EQUIPAMIENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL RESTRINGEN LOS MOVIMIENTOS O LAS HABILIDADES DE LA PERSONA.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SE REALIZAN MOVIMIENTOS BRUSCOS O REPENTINOS PARA LEVANTAR OBJETOS O MANIPULAR HERRAMIENTAS.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SE REALIZAN FUERZAS DE MANERA ESTÁTICA O MANTENIDAS EN LA MISMA POSICIÓN.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SE REALIZA AGARRE O MANIPULACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MANERA CONTINUA, COMO TUERAS, PINZAS O SIMILARES.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SE MARTILLEA, UTILIZAN HERRAMIENTAS DE IMPACTO.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SE REALIZAN TRABAJOS DE PRECISIÓN CON USO SIMULTANEO DE FUERZA.

### FACTORES PSICOSOCIALES / ORGANIZACIONALES

SI	NO	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALTA PRECISIÓN DE TRABAJO/ MUCHO TRABAJO PARA LAS HORAS DE TRABAJO
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	BAJO CONTROL PARA ORGANIZAR LAS TAREAS
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	POCO APOYO DE COLEGAS O SUPERVISORES
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALTA CARGA MENTAL POR ALTA CONCENTRACIÓN O ATENCIÓN
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	REALIZA TAREAS AISLADA FÍSICAMENTE DENTRO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RITMO DE TRABAJO IMPUESTO POR LA MAQUINA U OTRAS PERSONAS
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RITMO DEFINIDO PARA LA PRODUCCIÓN O REMUNERACIÓN POR CANTIDAD PRODUCIDA

Estos factores pueden ser de tipo físico y/o ambiental, para los cuales hay evidencia de relación causal y que actúa como sinérgicos a los factores biomecánicos sobre el riesgo de TMERT- EESS. Estos factores se definen aquí como adicionales, no porque su importancia sea secundaria, sino porque no siempre están presentes en el contexto examinado.

RESULTADOS DE LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN PRELIMINAR

ZONA PASO 1 PASO 2 PASO 3 PASO 4

VERDE

X

AMARILLO

ROJO

X

X

Los resultados pueden arrojar tres niveles de riesgo para cada paso categorizados por color, estos son:

**VERDE:** Señala que la condición observada no significa riesgo, por lo que su ejecución puede ser mantenida.

**AMARILLO:** Señala que existe el factor de riesgo en una criticidad media y debe ser corregido. Esta alternativa debe ser señalada cuando la condición observada en la ejecución de la tarea no se encuentra claramente descrita en el nivel rojo pero que tampoco corresponde al nivel verde.

**ROJO:** Señala que existe el factor de riesgo y la condición de exposición en el tiempo está en un nivel crítico (no aceptable) y debe ser corregido.

**ANEXO N° 6: LISTA DE CHEQUEO “COORDINADOR DE LÍNEA”**

Coordinador de línea

**LISTA DE CHEQUEO INICIAL**

**PASO 1 - MOVIMIENTOS REPETITIVOS**

POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR		EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO
SI	No	Condición Observada
/		El ciclo de trabajo o la secuencia de movimientos son repetidos dos veces por minuto o por más del 50% de la duración de la tarea.
/		Se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo por algunos segundos
/		Existe uso intenso de dedos, mano o muñeca.
/		Se repiten movimientos de brazo-hombro de manera continua o con pocas pausas.
		Movimiento repetitivo sin otros factores de riesgo combinados, por no más de 3 horas totales en una jornada laboral normal, y no más de una hora de trabajo sin pausa de descanso
		Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo.
		Se encuentra repetitividad sin otros factores asociados, por más de 4 * horas totales, en una jornada laboral normal.

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por movimiento repetitivo en la tarea elegida para evaluar. Continúe evaluando paso 2.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgo para la salud del trabajador por movimiento repetitivo y deben ser identificadas marcando la condición que se asemeja a la observada en la tarea real según lo indicado en las columnas a la derecha. Luego, siga al paso 2. horas totales: significa la sumatoria de todos los periodos en que se realiza la tarea repetitiva.

PASO II - POSTURA /MOVIMIENTO /DURACIÓN

POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR		EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO	
Si	No	Condición Observada	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Existe flexión, extensión y/o lateralización de la muñeca	Pequeñas desviaciones de la posición neutra o "normal" de dedos, muñeca, codo, hombro por no más de 3 horas totales en una jornada de trabajo normal, o
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alternancia de la postura de la mano con la palma hacia arriba o la palma hacia abajo, utilizando agarre	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Movimientos forzados utilizando agarre con dedos mientras la muñeca es rotada, ó agarres con abertura amplia de dedos, ó manipulación de objetos.	Desviaciones posturales moderadas a severas por no más de 2 horas totales por jornada laboral, y, para ambas.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Movimientos del brazo hacia delante (flexión) o hacia el lado (abducción o separación) del cuerpo	Por no más 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso .o variación de la tarea.
			Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo
			Posturas desviadas moderada o severas de la posición neutra o "normal" de dedos, muñeca, codo, hombro por más de 3 horas totales por jornada laboral . y
			Sin pausas de descanso por más de 30 minutos consecutivos. (observación: desviaciones moderadas a severas se considera una desviación más allá del 50% del Rango de movimiento de la articulación)

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo postural que pudiera estar asociado a otros factores.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por carga postural, y deben ser identificada marcando a la derecha la condición que se asemeja a la observada en la tarea real. Luego, continúe evaluando el paso 3.

PASO III - FUERZA

POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR

si	no	observación observada
/		Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos que pesan más de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0,2 Kg usando dedos (levantamiento con uso de pinza)</li> <li>- 2 Kg usando la mano</li> </ul>
/		Se empuñan, rotan, empujan o traccionan herramientas o materiales, en donde el trabajador siente que necesita hacer fuerza.
/		Se usan controles donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.
/		Uso de la pinza de dedos donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.

EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO

- Uso de fuerza de extremidad superior sin otros factores asociados por menos de 2 horas totales durante una jornada laboral normal, 0
- Uso repetido de fuerza combinado con factores posturales por no más de 1 hora por jornada laboral normal, y (en ambas)
- Que no presenten periodos más allá de los 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso o recuperación.

Verde

- Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo

Amarillo

- Uso repetido de fuerza sin la combinación de posturas riesgosas por más allá de 3 horas por jornada laboral normal, 0
- Uso repetido de fuerza combinado con posturas riesgosas por más de 2 horas jornada laboral normal.

Rojo

- (Estas situaciones sin que existan periodos de recuperación o variación de tarea cada treinta minutos)

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por uso de fuerza asociado a otros factores.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por uso de fuerza y deben ser identificada marcand la situación que se asemeja a la observada en las columnas a la derecha. Luego, continúe evaluando el paso 4.

**POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR**

**EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO**

si	no	condición observada
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sin pausas
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Poca variación de tareas
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Falta de periodos de recuperación

**Verde** Por lo menos 30 minutos de tiempo para el almuerzo, y 10 minutos de descanso tanto en la mañana y tarde, y

No más de 1 hora de trabajo continuo sin pausa o variación de la tarea.

**Amarillo** Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo

Menos de 30 minutos para el almuerzo, o

Más de 1 hora consecutiva de trabajo continuo sin pausas o variación de la tarea.

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo debido a falta de tiempos de recuperación y/o descanso.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por falta de tiempos de recuperación y/o descansos.

## FACTORES ADICIONALES Y ORGANIZACIONALES / PSICOSOCIALES

### FACTORES ADICIONALES

SI	NO	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	EXISTE USO FRECUENTE O CONTINUO DE HERRAMIENTAS VIBRANTES
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	EXISTE COMPRESIÓN LOCALIZADA DE ALGÚN SEGMENTO DEL CUERPO DEBIDO AL USO DE HERRAMIENTAS OTROS ARTEFACTOS
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	EXISTE EXPOSICIÓN AL FRÍO (TEMPERATURAS CERCANAS A LOS 10 GRADOS CELSIUS.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LOS EQUIPAMIENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL RESTRINGEN LOS MOVIMIENTOS O LAS HABILIDADES DEL LA PERSONA.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SE REALIZAN MOVIMIENTOS BRUSCOS O REPENTINOS PARA LEVANTAR OBJETOS O MANIPULAR HERRAMIENTAS.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SE REALIZAN FUERZAS DE MANERA ESTÁTICA O MANTENIDAS EN LA MISMA POSICIÓN.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SE REALIZA AGARRE O MANIPULACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MANERA CONTINUA, COMO TUERAS, PINZAS O SIMILARES.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SE MARTILLEA, UTILIZAN HERRAMIENTAS DE IMPACTO.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SE REALIZAN TRABAJOS DE PRECISIÓN CON USO SIMULTANEO DE FUERZA.

### FACTORES PSICOSOCIALES / ORGANIZACIONALES

SI	NO	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALTA PRECISIÓN DE TRABAJO/ MUCHO TRABAJO PARA LAS HORAS DE TRABAJO
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	BAJO CONTROL PARA ORGANIZAR LAS TAREAS
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	POCO APOYO DE COLEGAS O SUPERVISORES
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALTA CARGA MENTAL POR ALTA CONCENTRACIÓN O ATENCIÓN
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	REALIZA TAREAS AISLADA FÍSICAMENTE DENTRO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RITMO DE TRABAJO IMPUESTO POR LA MAQUINA U OTRAS PERSONAS
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RITMO DEFINIDO PARA LA PRODUCCIÓN O REMUNERACIÓN POR CANTIDAD PRODUCIDA

Estos factores pueden ser de tipo físico y/o ambiental, para los cuales hay evidencia de relación causal y que actúa como sinérgicos a los factores biomecánicos sobre el riesgo de TMERT- EESS. Estos factores se definen aquí como adicionales, no porque su importancia sea secundaria, sino porque no siempre están presentes en el contexto examinado.

**RESULTADOS DE LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN PRELIMINAR**

ZONA	PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4
VERDE			X	
AMARILLO				
ROJO	X	X		X

Los resultados pueden arrojar tres niveles de riesgo para cada paso categorizados por color, estos son:

**VERDE:** Señala que la condición observada no significa riesgo, por lo que su ejecución puede ser mantenida.

**AMARILLO:** Señala que existe el factor de riesgo en una criticidad media y debe ser corregido. Esta alternativa debe ser señalada cuando la condición observada en la ejecución de la tarea no se encuentra claramente descrita en el nivel rojo pero que tampoco corresponde al nivel verde.

**ROJO:** Señala que existe el factor de riesgo y la condición de exposición en el tiempo está en un nivel crítico (no aceptable) y debe ser corregido.

**ANEXO N° 7: LISTA DE CHEQUEO “TÉCNICO DE CALIDAD”**

Técnico de Calidad






**LISTA DE CHEQUEO INICIAL**

**PASO 1 - MOVIMIENTOS REPETITIVOS**

POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR		EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO
SI	NO	Condición Observada
/		El ciclo de trabajo o la secuencia de movimientos son repetidos dos veces por minuto o por más del 50% de la duración de la tarea.
/		Se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo por algunos segundos
/		Existe uso intenso de dedos, mano o muñeca.
/		Se repiten movimientos de brazo-hombro de manera continua o con pocas pausas.
		Movimiento repetitivo sin otros factores de riesgo combinados, por no más de 3 horas totales en una jornada laboral normal, y no más de una hora de trabajo sin pausa de descanso
		Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo.
		Se encuentra repetitividad sin otros factores asociados, por más de 4 * horas totales, en una jornada laboral normal.

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por movimiento repetitivo en la tarea elegida para evaluar. Continúe evaluando paso 2.
  - Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgo para la salud del trabajador por movimiento repetitivo y deben ser identificada marcando la condición que se asemeja a la observada en la tarea real según lo indicado en las columnas a la derecha. Luego, siga al paso 2.
- horas totales: significa la sumatoria de todos los periodos en que se realiza la tarea repetitiva.

PASO II - POSTURA / MOVIMIENTO / DURACIÓN

POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR		EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO	
Si	No	Condición Observada	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Existe flexión, extensión y/o lateralización de la muñeca	 
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alternancia de la postura de la mano con la palma hacia arriba o la palma hacia abajo, utilizando agarre	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Movimientos forzados utilizando agarre con dedos mientras la muñeca es rotada, ó agarres con abertura amplia de dedos, ó manipulación de objetos.	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Movimientos del brazo hacia delante (flexión) o hacia el lado (abducción o separación) del cuerpo	 

Pequeñas desviaciones de la posición neutra o "normal" de dedos, muñeca, codo, hombro por no más de 3 horas totales en una jornada de trabajo normal, o

Desviaciones posturales moderadas a severas por no más de 2 horas totales por jornada laboral, y, para ambas,

Verde

Por no más 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso .o variación de la tarea.

Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo

Amarillo

Posturas desviadas moderada o severas de la posición neutra o "normal" de dedos, muñeca, codo, hombro por más de 3 horas totales por jornada laboral, y

Rojos

Sin pausas de descanso por más de 30 minutos consecutivos. (observación: desviaciones moderadas a severas se considera una desviación más allá del 50% del Rango de movimiento de la articulación)

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo postural que pudiera estar asociado a otros factores.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por carga postural, y deben ser identificada marcando a la derecha la condición que se asemeja a la observada en la tarea real. Luego, continúe evaluando el paso 3.

PASO III - FUERZA

POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR

SI	NO	combinación observada
	/	Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos que pesan más de: - 0,2 Kg usando dedos (levantamiento con uso de pinza) - 2 Kg usando la mano
	/	Se empuñan, rotan, empujan o traccionan herramientas o materiales, en donde el trabajador siente que necesita hacer fuerza.
	/	Se usan controles donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.
	/	Uso de la pinza de dedos donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.

EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO

Verde

- Uso de fuerza de extremidad superior sin otros factores asociados por menos de 2 horas totales durante una jornada laboral normal, o

- Uso repetido de fuerza combinado con factores posturales por no más de 1 hora por jornada laboral normal, y (en ambas)

- Que no presenten periodos más allá de los 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso o recuperación.

Amarillo

- Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo

- Uso repetido de fuerza sin la combinación de posturas riesgosas por más allá de 3 horas por jornada laboral normal, o

Rojo

- Uso repetido de fuerza combinado con posturas riesgosas por más de 2 horas jornada laboral normal.

- (Estas situaciones sin que existan periodos de recuperación o variación de tarea cada treinta minutos)

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por uso de fuerza asociado a otros factores.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por uso de fuerza y deben ser identificada marcando la situación que se asemeja a la observada en las columnas a la derecha. Luego, continúe evaluando el paso 4.

POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR

EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO

si	no	condición observada
/		Sin pausas
/		Poca variación de tareas
/		Falta de periodos de recuperación

Verde Por lo menos 30 minutos de tiempo para el almuerzo, y 10 minutos de descanso tanto en la mañana y tarde, y

No más de 1 hora de trabajo continuo sin pausa o variación de la tarea.

Amarillo Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo

Menos de 30 minutos para el almuerzo, o

Rojo

Más de 1 hora consecutiva de trabajo continuo sin pausas o variación de la tarea.

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo debido a falta de tiempos de recuperación y/o descanso.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por falta de tiempos de recuperación y/o descansos.



RESULTADOS DE LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN PRELIMINAR

ZONA	PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4
VERDE			X	
AMARILLO				
ROJO	X	X		X

Los resultados pueden arrojar tres niveles de riesgo para cada paso categorizados por color, estos son:

**VERDE:** Señala que la condición observada no significa riesgo, por lo que su ejecución puede ser mantenida.

**AMARILLO:** Señala que existe el factor de riesgo en una criticidad media y debe ser corregido. Esta alternativa debe ser señalada cuando la condición observada en la ejecución de la tarea no se encuentra claramente descrita en el nivel rojo pero que tampoco corresponde al nivel verde.

**ROJO:** Señala que existe el factor de riesgo y la condición de exposición en el tiempo está en un nivel crítico (no aceptable) y debe ser corregido.

**ANEXO N° 8: LISTA DE CHEQUEO “TÉCNICO DE FORMACIÓN”**

Técnica de Formación

**LISTA DE CHEQUEO INICIAL**

**PASO I - MOVIMIENTOS REPETITIVOS**

POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR		EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO	
SI	No	Condición Observada	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	El ciclo de trabajo o la secuencia de movimientos son repetidos dos veces por minuto o por más del 50% de la duración de la tarea.	Verde
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo por algunos segundos	Amarillo
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Existe uso intenso de dedos, mano o muñeca.	Rojo
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Se repiten movimientos de brazo-hombro de manera continua o con pocas pausas.	

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por movimiento repetitivo en la tarea elegida para evaluar. Continúe evaluando paso 2.
  - Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgo para la salud del trabajador por movimiento repetitivo y deben ser identificada marcando la condición que se asemeja a la observada en la tarea real según lo indicado en las columnas a la derecha. Luego, siga al paso 2.
- horas totales: significa la sumatoria de todos los periodos en que se realiza la tarea repetitiva.

PASO II - POSTURA /MOVIMIENTO /DURACIÓN

POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR

Si	No	Condición Observada
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Existe flexión, extensión y/o lateralización de la muñeca
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alternancia de la postura de la mano con la palma hacia arriba o la palma hacia abajo, utilizando agarre
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Movimientos forzados utilizando agarre con dedos mientras la muñeca es rotada, ó agarres con abertura amplia de dedos, ó manipulación de objetos.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Movimientos del brazo hacia delante (flexión) o hacia el lado (abducción o separación) del cuerpo

EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO

Pequeñas desviaciones de la posición neutra o "normal" de dedos, muñeca, codo, hombro por no más de 3 horas totales en una jornada de trabajo normal. o

Desviaciones posturales moderadas a severas por no más de 2 horas totales por jornada laboral, y, para ambas,

Por no más 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso .o variación de la tarea.

Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo

Posturas desviadas moderada o severas de la posición neutra o "normal" de dedos, muñeca, codo, hombro por más de 3 horas totales por jornada laboral, y

Sin pausas de descanso por más de 30 minutos consecutivos. (observación: desviaciones moderadas a severas se considera una desviación más allá del 50% del Rango de movimiento de la articulación)



Verde

Amarillo

Rojo

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo postural que pudiera estar asociado a otros factores.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por carga postural, y deben ser identificada marcando a la derecha la condición que se asemeja a la observada en la tarea real. Luego, continúe evaluando el paso 3.

PASO III - FUERZA

POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR		EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO
si	no	condición observada
	/	Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos que pesan más de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0,2 Kg usando dedos (levantamiento con uso de pinza)</li> <li>- 2 Kg usando la mano</li> </ul>
	/	Se empuñan, rotan, empujan o traccionan herramientas o materiales, en donde el trabajador siente que necesita hacer fuerza.
	/	Se usan controles donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.
	/	Uso de la pinza de dedos donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.

Verde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de fuerza de extremidad superior sin otros factores asociados por menos de 2 horas totales durante una jornada laboral normal, o</li> <li>• Uso repetido de fuerza combinado con factores posturales por no más de 1 hora por jornada laboral normal, y (en ambas)</li> <li>• Que no presenten periodos más allá de los 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso o recuperación.</li> </ul>
Amarillo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo</li> </ul>
Rojo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso repetido de fuerza sin la combinación de posturas riesgosas por más allá de 3 horas por jornada laboral normal, o</li> <li>• Uso repetido de fuerza combinado con posturas riesgosas por más de 2 horas jornada laboral normal.</li> <li>• (Estas situaciones sin que existan periodos de recuperación o variación de tarea cada treinta minutos)</li> </ul>

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por uso de fuerza asociado a otros factores.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por uso de fuerza y deben ser identificada marcando la situación que se asemeja a la observada en las columnas a la derecha. Luego, continúe evaluando el paso 4.

**POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR**

SI	NO	condición observada
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sin pausas
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Poca variación de tareas
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Falta de periodos de recuperación

**EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO**

<b>Verde</b>	Por lo menos 30 minutos de tiempo para el almuerzo, y 10 minutos de descanso tanto en la mañana y tarde, y No más de 1 hora de trabajo continuo sin pausa o variación de la tarea.
<b>Amarillo</b>	Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo
<b>Rojo</b>	Menos de 30 minutos para el almuerzo, o Más de 1 hora consecutiva de trabajo continuo sin pausas o variación de la tarea.

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo debido a falta de tiempos de recuperación y/o descanso.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por falta de tiempos de recuperación y/o descansos.

## FACTORES ADICIONALES Y ORGANIZACIONALES / PSICOSOCIALES

### FACTORES ADICIONALES

SI	NO	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	EXISTE USO FRECUENTE O CONTINUO DE HERRAMIENTAS VIBRANTES
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	EXISTE COMPRESIÓN LOCALIZADA DE ALGÚN SEGMENTO DEL CUERPO DEBIDO AL USO DE HERRAMIENTAS OTROS ARTEFACTOS
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	EXISTE EXPOSICIÓN AL FRÍO (TEMPERATURAS CERCANAS A LOS 10 GRADOS CELSIUS.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LOS EQUIPAMIENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL RESTRINGEN LOS MOVIMIENTOS O LAS HABILIDADES DEL LA PERSONA.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SE REALIZAN MOVIMIENTOS BRUSCOS O REPENTINOS PARA LEVANTAR OBJETOS O MANIPULAR HERRAMIENTAS.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SE REALIZAN FUERZAS DE MANERA ESTÁTICA O MANTENIDAS EN LA MISMA POSICIÓN.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SE REALIZA AGARRE O MANIPULACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MANERA CONTINUA, COMO TUERAS, PINZAS O SIMILARES.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SE MARTILLEA, UTILIZAN HERRAMIENTAS DE IMPACTO.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SE REALIZAN TRABAJOS DE PRECISIÓN CON USO SIMULTANEO DE FUERZA.

### FACTORES PSICOSOCIALES / ORGANIZACIONALES

SI	NO	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALTA PRECISIÓN DE TRABAJO/ MUCHO TRABAJO PARA LAS HORAS DE TRABAJO
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	BAJO CONTROL PARA ORGANIZAR LAS TAREAS
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	POCO APOYO DE COLEGAS O SUPERVISORES
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALTA CARGA MENTAL POR ALTA CONCENTRACIÓN O ATENCIÓN
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	REALIZA TAREAS AISLADA FÍSICAMENTE DENTRO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RITMO DE TRABAJO IMPUESTO POR LA MAQUINA U OTRAS PERSONAS
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RITMO DEFINIDO PARA LA PRODUCCIÓN O REMUNERACIÓN POR CANTIDAD PRODUCIDA

Estos factores pueden ser de tipo físico y/o ambiental, para los cuales hay evidencia de relación causal y que actúa como sinérgicos a los factores biomecánicos sobre el riesgo de TMERT- EESS. Estos factores se definen aquí como adicionales, no porque su importancia sea secundaria, sino porque no siempre están presentes en el contexto examinado.

RESULTADOS DE LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN PRELIMINAR

ZONA	PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4
VERDE			X	
AMARILLO				
ROJO	X	X		X

Los resultados pueden arrojar tres niveles de riesgo para cada paso categorizados por color, estos son:

**VERDE:** Señala que la condición observada no significa riesgo, por lo que su ejecución puede ser mantenida.

**AMARILLO:** Señala que existe el factor de riesgo en una criticidad media y debe ser corregido. Esta alternativa debe ser señalada cuando la condición observada en la ejecución de la tarea no se encuentra claramente descrita en el nivel rojo pero que tampoco corresponde al nivel verde.

**ROJO:** Señala que existe el factor de riesgo y la condición de exposición en el tiempo está en un nivel crítico (no aceptable) y debe ser corregido.

**ANEXO N° 9: LISTA DE CHEQUEO “GESTORES ATENCIÓN TELEFÓNICA”**

Atención telefónica



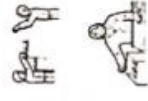
**LISTA DE CHEQUEO INICIAL**

**PASO 1 - MOVIMIENTOS REPETITIVOS**

POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR		EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO	
SI	No	Condición Observada	
/		El ciclo de trabajo o la secuencia de movimientos son repetidos dos veces por minuto o por más del 50% de la duración de la tarea.	Verde
/		Se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo por algunos segundos	Amarillo
/		Existe uso intenso de dedos, mano o muñeca.	Rojo
/		Se repiten movimientos de brazo-hombro de manera continua o con pocas pausas.	

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por movimiento repetitivo en la tarea elegida para evaluar. Continúe evaluando paso 2.
  - Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgo para la salud del trabajador por movimiento repetitivo y deben ser identificadas marcando la condición que se asemeja a la observada en la tarea real según lo indicado en las columnas a la derecha. Luego, siga al paso 2.
- horas totales: significa la sumatoria de todos los períodos en que se realiza la tarea repetitiva.

PASO II - POSTURA /MOVIMIENTO /DURACIÓN

POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR		EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO	
Si	No	Condición Observada	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Existe flexión, extensión y/o lateralización de la muñeca	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alternancia de la postura de la mano con la palma hacia arriba o la palma hacia abajo, utilizando agarre	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Movimientos forzados utilizando agarre con dedos mientras la muñeca es rotada, ó agarres con abertura amplia de dedos, ó manipulación de objetos.	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Movimientos del brazo hacia delante (flexión) o hacia el lado (abducción o separación) del cuerpo	

Pequeñas desviaciones de la posición neutra o "normal" de dedos, muñeca, codo, hombro por no más de 3 horas totales en una jornada de trabajo normal, o

Desviaciones posturales moderadas a severas por no más de 2 horas totales por jornada laboral, y, para ambas,

Verde

Por no más 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso .o variación de la tarea.

Amarillo

Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo

Posturas desviadas moderada o severas de la posición neutra o "normal" de dedos, muñeca, codo, hombro por más de 3 horas totales por jornada laboral . y

Rojo

Sin pausas de descanso por más de 30 minutos consecutivos. (observación: desviaciones moderadas a severas se considera una desviación más allá del 50% del Rango de movimiento de la articulación)

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo postural que pudiera estar asociado a otros factores.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por carga postural, y deben ser identificada marcando a la derecha la condición que se asemeja a la observada en la tarea real. Luego, continúe evaluando el paso 3.

PASO III - FUERZA

POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR

si	no	condición observada
	/	Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos que pesan más de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0,2 Kg usando dedos (levantamiento con uso de pinza)</li> <li>- 2 Kg usando la mano</li> </ul>
	/	Se empuñan, rotan, empujan o traccionan herramientas o materiales, en donde el trabajador siente que necesita hacer fuerza.
	/	Se usan controles donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.
	/	Uso de la pinza de dedos donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.

EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO

- Verde
- Uso de fuerza de extremidad superior sin otros factores asociados por menos de 2 horas totales durante una jornada laboral normal, o
  - Uso repetido de fuerza combinado con factores posturales por no más de 1 hora por jornada laboral normal, y (en ambas)
  - Que no presenten periodos más allá de los 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso o recuperación.

- Amarillo
- Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo

- Rojo
- Uso repetido de fuerza sin la combinación de posturas riesgosas por más allá de 3 horas por jornada laboral normal, o
  - Uso repetido de fuerza combinado con posturas riesgosas por más de 2 horas jornada laboral normal.
  - (Estas situaciones sin que existan periodos de recuperación o variación de tarea cada treinta minutos)

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por uso de fuerza asociado a otros factores.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por uso de fuerza y deben ser identificada marcando la situación que se asemeja a la observada en las columnas a la derecha. Luego, continúe evaluando el paso 4.

**POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR**

**EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO**

SI	no	condición observada
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sin pausas
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Poca variación de tareas
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Falta de periodos de recuperación

**Verde** Por lo menos 30 minutos de tiempo para el almuerzo, y 10 minutos de descanso tanto en la mañana y tarde, y

No más de 1 hora de trabajo continuo sin pausa o variación de la tarea.

**Amarillo** Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo

Menos de 30 minutos para el almuerzo, o

**Rojo** Más de 1 hora consecutiva de trabajo continuo sin pausas o variación de la tarea.

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo debido a falta de tiempos de recuperación y/o descanso.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por falta de tiempos de recuperación y/o descansos.

## FACTORES ADICIONALES Y ORGANIZACIONALES / PSICOSOCIALES

### FACTORES ADICIONALES

SI	NO	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	EXISTE USO FRECUENTE O CONTINUO DE HERRAMIENTAS VIBRANTES
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	EXISTE COMPRESIÓN LOCALIZADA DE ALGÚN SEGMENTO DEL CUERPO DUEBDO AL USO DE HERRAMIENTAS OTROS ARTEFACTOS
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EXISTE EXPOSICIÓN AL FRÍO (TEMPERATURAS CERCANAS A LOS 10 GRADOS CELSIUS.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LOS EQUIPAMIENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL RESTRINGEN LOS MOVIMIENTOS O LAS HABILIDADES DE LA PERSONA.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SE REALIZAN MOVIMIENTOS BRUSCOS O REPENTINOS PARA LEVANTAR OBJETOS O MANIPULAR HERRAMIENTAS.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SE REALIZAN FUERZAS DE MANERA ESTÁTICA O MANTENIDAS EN LA MISMA POSICIÓN.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SE REALIZA AGARRE O MANIPULACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MANERA CONTINUA, COMO TUERAS, PINZAS O SIMILARES.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SE MARTILLEA, UTILIZAN HERRAMIENTAS DE IMPACTO.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SE REALIZAN TRABAJOS DE PRECISIÓN CON USO SIMULTANEO DE FUERZA.

### FACTORES PSICOSOCIALES / ORGANIZACIONALES

SI	NO	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALTA PRECISIÓN DE TRABAJO / MUCHO TRABAJO PARA LAS HORAS DE TRABAJO
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BAJO CONTROL PARA ORGANIZAR LAS TAREAS
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	POCO APOYO DE COLEGAS O SUPERVISORES
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALTA CARGA MENTAL POR ALTA CONCENTRACIÓN O ATENCIÓN
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	REALIZA TAREAS AJLADA FÍSICAMENTE DENTRO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RITMO DE TRABAJO IMPUESTO POR LA MAQUINA U OTRAS PERSONAS
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RITMO DEFINIDO PARA LA PRODUCCIÓN O REMUNERACIÓN POR CANTIDAD PRODUCIDA

Estos factores pueden ser de tipo físico y/o ambiental, para los cuales hay evidencia de relación causal y que actúa como sinérgicos a los factores biomecánicos sobre el riesgo de TMERT- EESS. Estos factores se definen aquí como adicionales, no porque su importancia sea secundaria, sino porque no siempre están presentes en el contexto examinado.

**RESULTADOS DE LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN PRELIMINAR**

ZONA	PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4
VERDE			X	
AMARILLO				
ROJO	X	X		X

Los resultados pueden arrojar tres niveles de riesgo para cada paso categorizados por color, estos son:

- VERDE:** Señala que la condición observada no significa riesgo, por lo que su ejecución puede ser mantenida.
- AMARILLO:** Señala que existe el factor de riesgo en una criticidad media y debe ser corregido. Esta alternativa debe ser señalada cuando la condición observada en la ejecución de la tarea no se encuentra claramente descrita en el nivel rojo pero que tampoco corresponde al nivel verde.
- ROJO:** Señala que existe el factor de riesgo y la condición de exposición en el tiempo está en un nivel crítico (no aceptable) y debe ser corregido.

**ANEXO N° 10: LISTA DE CHEQUEO “GESTORES  
MULTICANAL/BACKOFFICE”**

*Multicanal/Backoffice*





**LISTA DE CHEQUEO INICIAL**

**PASO 1 - MOVIMIENTOS REPETITIVOS**

POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR		EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO
SI	No	
	Complición Observada	
/	El ciclo de trabajo o la secuencia de movimientos son repetidos dos veces por minuto o por más del 50% de la duración de la tarea.	Movimiento repetitivo sin otros factores de riesgo combinados, por no más de 3 horas totales en una jornada laboral normal, y no más de una hora de trabajo sin pausa de descanso
/	Se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo por algunos segundos	Verde
/	Existe uso intenso de dedos, mano o muñeca.	Amarillo
/	Se repiten movimientos de brazo-hombro de manera continua o con pocas pausas.	Rojo

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por movimiento repetitivo en la tarea elegida para evaluar. Continúe evaluando paso 2.
  - Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgo para la salud del trabajador por movimiento repetitivo y deben ser identificadas marcando la condición que se asemeja a la observada en la tarea real según lo indicado en las columnas a la derecha. Luego, siga al paso 2.
- horas totales: significa la sumatoria de todos los periodos en que se realiza la tarea repetitiva.

PASO II - POSTURA /MOVIMIENTO /DURACIÓN

POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR		EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO	
Si	No	Condición Observada	
/		Existe flexión, extensión y/o lateralización de la muñeca	
/		Alternancia de la postura de la mano con la palma hacia arriba o la palma hacia abajo, utilizando agarre	
/		Movimientos forzados utilizando agarre con dedos mientras la muñeca es rotada, ó agarres con abertura amplia de dedos, ó manipulación de objetos.	
/		Movimientos del brazo hacia delante (flexión) o hacia el lado (abducción o separación) del cuerpo	

Pequeñas desviaciones de la posición neutra o "normal" de dedos, muñeca, codo, hombro por no más de 3 horas totales en una jornada de trabajo normal, o

Verde

Desviaciones posturales moderadas a severas por no más de 2 horas totales por jornada laboral, y, para ambas,

Por no más 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso .o variación de la tarea.

Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo

Amarillo

Posturas desviadas moderada o severas de la posición neutra o "normal" de dedos, muñeca, codo, hombro por más de 3 horas totales por jornada laboral, y

Rojo

Sin pausas de descanso por más de 30 minutos consecutivos. (observación: desviaciones moderadas a severas se considera una desviación más allá del 50% del Rango de movimiento de la articulación)

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo postural que pudiera estar asociado a otros factores.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por carga postural, y deben ser identificada marcando a la derecha la condición que se asemeja a la observada en la tarea real. Luego, continúe evaluando el paso 3.

PASO III - FUERZA

POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR

SI	NO	condición observada
/		Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos que pesan más de: - 0,2 Kg usando dedos (levantamiento con uso de pinza) - 2 Kg usando la mano
/		Se empuñan, rotan, empujan o traccionan herramientas o materiales, en donde el trabajador siente que necesita hacer fuerza.
/		Se usan controles donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.
/		Uso de la pinza de dedos donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.

EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO

- Verde
- Uso de fuerza de extremidad superior sin otros factores asociados por menos de 2 horas totales durante una jornada laboral normal, o
  - Uso repetido de fuerza combinado con factores posturales por no más de 1 hora por jornada laboral normal, y (en ambas)
  - Que no presenten periodos más allá de los 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso o recuperación.
- Amarillo
- Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo
  - Uso repetido de fuerza sin la combinación de posturas riesgosas por más allá de 3 horas por jornada laboral normal, o
  - Uso repetido de fuerza combinado con posturas riesgosas por más de 2 horas jornada laboral normal.
  - (Estas situaciones sin que existan periodos de recuperación o variación de tarea cada treinta minutos)
- Rojo

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por uso de fuerza asociado a otros factores.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por uso de fuerza y deben ser identificada marcando la situación que se asemeja a la observada en las columnas a la derecha. Luego, continúe evaluando el paso 4.

**POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR**

SI	NO	condición observada
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sin pausas
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Poca variación de tareas
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Falta de periodos de recuperación

**EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO**

<b>Verde</b>	Por lo menos 30 minutos de tiempo para el almuerzo, y 10 minutos de descanso tanto en la mañana y tarde, y
	No más de 1 hora de trabajo continuo sin pausa o variación de la tarea.
<b>Amarillo</b>	Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo
<b>Rojo</b>	Menos de 30 minutos para el almuerzo, o Más de 1 hora consecutiva de trabajo continuo sin pausas o variación de la tarea.

- Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo debido a falta de tiempos de recuperación y/o descanso.
- Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por falta de tiempos de recuperación y/o descansos.

## FACTORES ADICIONALES Y ORGANIZACIONALES / PSICOSOCIALES

### FACTORES ADICIONALES

SI	NO	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	EXISTE USO FRECUENTE O CONTINUO DE HERRAMIENTAS VIBRANTES
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	EXISTE COMPRESIÓN LOCALIZADA DE ALGÚN SEGMENTO DEL CUERPO DEBIDO AL USO DE HERRAMIENTAS OTROS ARTEFACTOS
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	EXISTE EXPOSICIÓN AL FRÍO (TEMPERATURAS CERCANAS A LOS 10 GRADOS CELSIUS.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LOS EQUIPAMIENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL RESTRINGEN LOS MOVIMIENTOS O LAS HABILIDADES DEL LA PERSONA.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SE REALIZAN MOVIMIENTOS BRUSCOS O REPENTINOS PARA LEVANTAR OBJETOS O MANIPULAR HERRAMIENTAS.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SE REALIZAN FUERZAS DE MANERA ESTÁTICA O MANTENIDAS EN LA MISMA POSICIÓN.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SE REALIZA AGARRER O MANIPULACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MANERA CONTINUA, COMO TIERAS, PINZAS O SIMILARES.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SE MARTILLEA, UTILIZAN HERRAMIENTAS DE IMPACTO.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SE REALIZAN TRABAJOS DE PRECISIÓN CON USO SIMULTANEO DE FUERZA.

### FACTORES PSICOSOCIALES / ORGANIZACIONALES

SI	NO	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALTA PRECISIÓN DE TRABAJO/ MUCHO TRABAJO PARA LAS HORAS DE TRABAJO
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	BAJO CONTROL PARA ORGANIZAR LAS TAREAS
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	POCO APOYO DE COLEGAS O SUPERVISORES
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALTA CARGA MENTAL POR ALTA CONCENTRACIÓN O ATENCIÓN
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	REALIZA TAREAS AISLADA FÍSICAMENTE DENTRO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RITMO DE TRABAJO IMPUESTO POR LA MAQUINA U OTRAS PERSONAS
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RITMO DEFINIDO PARA LA PRODUCCIÓN O REMUNERACIÓN POR CANTIDAD PRODUCIDA

Estos factores pueden ser de tipo físico y/o ambiental, para los cuales hay evidencia de relación causal y que actúa como sinérgicos a los factores biomecánicos sobre el riesgo de TMERT- EESS. Estos factores se definen aquí como adicionales, no porque su importancia sea secundaria, sino porque no siempre están presentes en el contexto examinado.

**RESULTADOS DE LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN PRELIMINAR**

ZONA	PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4
VERDE			X	
AMARILLO				
ROJO	X	X		X

Los resultados pueden arrojar tres niveles de riesgo para cada paso categorizados por color, estos son:

**VERDE:** Señala que la condición observada no significa riesgo, por lo que su ejecución puede ser mantenida.

**AMARILLO:** Señala que existe el factor de riesgo en una criticidad media y debe ser corregido. Esta alternativa debe ser señalada cuando la condición observada en la ejecución de la tarea no se encuentra claramente descrita en el nivel rojo pero que tampoco corresponde al nivel verde.

**ROJO:** Señala que existe el factor de riesgo y la condición de exposición en el tiempo está en un nivel crítico (no aceptable) y debe ser corregido.