

## LIBRO III. DENUNCIA, CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE INCAPACIDADES PERMANENTES. TÍTULO III. Calificación de enfermedades profesionales B. Protocolo de patologías músculo esqueléticas ~~de extremidad superior (MEES)~~

### B. Protocolo de patologías músculo esqueléticas ~~de extremidad superior (MEES)~~

#### CAPÍTULO I. Aspectos Generales

Conforme a lo establecido en el Decreto Supremo N°109, de 1968, del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, se consideran como enfermedad profesional, las lesiones de los órganos del movimiento, incluyendo trastornos de la circulación y sensibilidad, así como lesiones del sistema nervioso periférico, causadas de manera directa por agentes de riesgo específicos tales como, movimiento, vibración, fricción y compresión continuos, a los que se ve expuesto el trabajador en el desempeño de su quehacer laboral. Dicho decreto establece además que estas enfermedades pueden causar incapacidad temporal o incapacidad permanente.

#### 1. Definiciones operacionales

- a. Patología músculo esquelética como consecuencia de exposición a agentes de riesgo

Corresponde a una alteración de las unidades músculo-tendinosas, de los nervios periféricos o del sistema vascular, generada directamente por la exposición a un riesgo específico que exista o haya existido en el lugar de trabajo. Independientemente de la presencia de patologías preexistentes, dicha alteración podrá ser considerada como una enfermedad profesional.

Dicha alteración también podrá ser considerada como enfermedad profesional, si el trabajador tiene una historia ocupacional que demuestra exposición previa suficiente, aun cuando en la entidad empleadora en la que actualmente se desempeña, no se encuentre expuesto.

- b. Patología músculo esquelética producto de un accidente del trabajo

Corresponde a la sintomatología o afección músculo esquelética aguda secundaria a un evento puntual de sobrecarga biomecánica en el trabajo.

#### 2. Patologías a las que aplica este protocolo

Este protocolo regula la calificación de las patologías musculoesqueléticas MEES, que comprometan los siguientes segmentos:

| Segmento                | Glosa de diagnóstico                       | Código CIE-10 |
|-------------------------|--|---------------|
| Dedos                   | Dedo en Gatillo                            | M65.3         |
| Muñeca                  | Tendinitis de extensores de muñeca y dedos | M65.8         |
|                         | Tendinitis de flexores de muñeca y dedos   |               |
|                         | Tendinitis de DeQuervain                   | M65.4         |
|                         | Síndrome Túnel Carpiano                    | G56.0         |
| Codo                    | Epitrocleititis                            | M77.0         |
|                         | Epicondilitis                              | M77.1         |
| Hombro                  | Tendinopatía de manguito rotador (MR)      | M75.1         |
|                         | Tendinitis bicipital (TB)                  | M75.2         |
|                         | Bursitis Subacromial                       | M75.5         |
| <u>Columna Cervical</u> | <u>Síndrome de Tensión Cervical</u>        | <u>M54.2</u>  |

En caso de diagnosticarse alguna de las enfermedades señaladas en la tabla precedente, éstas deberán ser consignadas como diagnóstico principal, al menos con las glosas descritas, sin perjuicio de complementarse con especificaciones o diagnósticos secundarios. Para fines de análisis, los organismos administradores deberán ser rigurosos en el establecimiento de estos diagnósticos y su posterior codificación.

## CAPÍTULO II. Normas especiales del proceso de calificación de las patologías musculoesqueléticas-MEES

### 1. Evaluación médica por sospecha de patología musculoesqueléticaMEES de origen laboral.

Esta evaluación deberá ser realizada por un médico que, además de la capacitación exigida en el número 2, Capítulo IV, Letra A, de este Título III, deberá contar con un curso de 40 horas sobre trastornos músculo esqueléticos -incluidos los descritos en el número 2, Capítulo I, de esta Letra B que, entre otras materias, contemple diagnósticos diferenciales, evaluación de origen y generalidades de su tratamiento.

El registro de la evaluación médica deberá contener los elementos mínimos establecidos en el Anexo N°12 "Ficha de evaluación clínica de patología músculo esquelética", de la Letra H, Título III, Libro III, entre ellos, la anamnesis próxima, remota y laboral, así como el examen físico general y segmentario. El envío al SISESAT de la información contenida en la evaluación médica por sospecha de patología musculoesqueléticaMEES de origen laboral, deberá realizarse a través del documento electrónico definido en el Anexo N°45 "Documento electrónico de evaluación médica inicial en enfermedad músculo esquelética" de la Letra H, del Título I del Libro IX.

El equipo evaluador deberá solicitar los antecedentes de la vigilancia de la salud, si corresponde, según lo definido en el Protocolo de Vigilancia para Trabajadores Expuestos a Factores de Riesgo Asociados a Trastornos músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo (TMERT) del Ministerio de Salud y solicitar a la empresa los antecedentes de la vigilancia de los factores de riesgos de TMERT, identificados con la aplicación de la Norma Técnica referida en el citado protocolo.

Si la empresa no ha realizado la identificación y evaluación del riesgo de TMERT el organismo administrador le instruirá realizarla. Asimismo, deberá prescribirle, cuando corresponda, la aplicación de la Guía Técnica para la Evaluación y Control de los Riesgos Asociados al Manejo o Manipulación Manual de Carga, del Ministerio del Trabajo y Previsión Social.

Aun cuando se encuentre pendiente el cumplimiento de esta instrucción, el proceso de calificación deberá continuar y concluir dentro del plazo establecido en el número 1, Capítulo I, Letra A, de este Título III.

### 2. Exámenes obligatorios y/o complementarios para el estudio de patología musculo esqueléticaMEES

Para un adecuado estudio se deberá disponer de exámenes obligatorios y/o complementarios, cuyo propósito es determinar la presencia de elementos objetivos que respalden la hipótesis diagnóstica.

Los exámenes obligatorios a realizar en caso de enfermedades musculo esqueléticas de extremidad superior, según el tipo de dolencia o segmento corporal comprometido, se establecen en el Anexo N°13 "Exámenes obligatorios para el estudio de patologías musculoesqueléticasMEES", de la Letra H. Anexos, Título III del Libro III.

Si se evidencia la ausencia de riesgo, mediante la aplicación de la Norma Técnica de Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo Asociados a Trastornos músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo (TMERT), el médico del trabajo podrá aplicar el proceso de calificación abreviada, de acuerdo con lo establecido en la letra b), del número 3, del Capítulo IV, de la Letra A, del Título III, del Libro III.

En el caso de enfermedades de columna cervical, ante la sospecha clínica de un cuadro distinto del síndrome de tensión cervical, el médico evaluador deberá derivar el caso a un especialista (traumatólogo o fisiatra), quien, según criterio médico, decidirá realizar los estudios complementarios que sean pertinentes, con el fin de confirmar o descartar algún diagnóstico diferencial. Si dicho diagnóstico corresponde a una enfermedad evidentemente común, podrá calificar el caso y derivarlo a su previsión de salud; en caso contrario, deberá continuar el proceso de calificación del origen.

Los principales hallazgos y conclusión de los exámenes deberán documentarse en el Anexo N°12 "Ficha de evaluación clínica de ~~y calificación de origen de~~ patología musculoesqueléticaMEES", de la Letra H. Anexos, Título III del Libro III.

### 3. Evaluaciones de condiciones de trabajo propias de patologías musculoesqueléticasMEES

El organismo administrador deberá realizar un estudio de puesto de trabajo de patología musculoesqueléticaMEES, de acuerdo con lo establecido en el Anexo N°14 "Instructivo y Formatos de estudio de puesto de trabajo por sospecha de patología musculoesqueléticaMEES", en la Letra H. Anexos, Título I del Libro IX, debiéndose utilizarse uno o más de ellos, según la sospecha clínica o segmento corporal comprometido.

La información contenida en el estudio de puesto de trabajo de patología musculoesqueléticaMEES deberá ser enviado al SISESAT, según el formato contenido en el Anexo N°47 "Documento electrónico de evaluación de puesto de trabajo en enfermedad músculo esquelética", en la Letra H. Anexos, Título I del Libro IX, de acuerdo con las instrucciones señaladas en el Capítulo XII. Documento electrónico de evaluación de puesto de trabajo. Letra B. Título I, del Libro IX. En el caso que exista más de un segmento afectado, se deberán enviar en documentos electrónicos distintos.

El estudio del puesto de trabajo deberá ser realizado por un kinesiólogo o terapeuta ocupacional. También podrá efectuarlo otro profesional con, a lo menos, 3 años de experiencia en EPT para enfermedades músculo-esqueléticas ~~de extremidad superior~~. Todos ellos deben ser capacitados en el uso específico de estos formatos. Se considerará capacitado en el uso específico del EPT, quienes hayan aprobado un curso de 32 o más horas, de las cuales, al menos 16, deben corresponder a la aplicación supervisada de este instrumento. La capacitación deberá ser actualizada cada 3 años.

Los organismos administradores deberán diseñar, en forma conjunta, un curso de capacitación online para el uso de los EPT, con un componente tutorial, el que deben poner a disposición de los profesionales encargados de efectuar los EPT. Este curso servirá de material de consulta para dichos profesionales y podrá reemplazar la parte teórica de la capacitación señalada en el párrafo anterior.

Para la aplicación de los EPT en trabajadores cargadores de residuos domiciliarios y en trabajadores cargadores y repartidores de bebidas de fantasía y afines, además de lo indicado en el primer párrafo de este número 3, se deberá considerar lo señalado en las guías contenidas en el Anexo N°29: "Guía para la aplicación del Estudio de Puesto de Trabajo (EPT) en trabajadores recolectores de residuos domiciliarios con Patologías Músculo-Esqueléticas de Extremidad Superior" y en el Anexo N°30: "Guía para la Aplicación del Estudio de Puesto de Trabajo (EPT) en cargadores y repartidores de bebidas de fantasía y afines con patologías Musculoesquelética de Extremidad Superior", ambos de la Letra H. Anexos, Título III del Libro III.

#### 4. Comité de Calificación de patología musculoesqueléticaMEES

El Comité de Calificación de patología musculoesqueléticaMEES deberá ~~estarse~~ conformado por tres o más profesionales, dos de ellos médicos, el primero Médico del Trabajo y el segundo, fisiatra, traumatólogo u otro Médico del Trabajo. Se recomienda también la participación de terapeutas ocupacionales, kinesiólogos u otros profesionales con formación en ergonomía.

Se entenderá por profesional con formación en ergonomía, al que cuente con un magister y/o diplomado en esta disciplina.

Asimismo, los integrantes deberán contar con el curso a que se refiere el número 2, Capítulo IV, Letra A, de este Título III.

Para calificar el origen de una patología musculoesqueléticaMEES, el Comité deberá contar con todos los antecedentes, esto es, los correspondientes a la evaluación clínica; los exámenes obligatorios y/o complementarios, según la sospecha diagnóstica o segmento corporal comprometido, las evaluaciones de las condiciones de trabajo (EPT e historia ocupacional), y los antecedentes de la vigilancia epidemiológica definida en el Protocolo de Vigilancia para Trabajadores Expuestos a Factores de Riesgo TMERT del Ministerio de Salud, y la aplicación de la Guía Técnica de Manejo Manual de Carga del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, cuando corresponda.

En la calificación de origen de una enfermedad musculoesquelética de columna cervical, el comité deberá aplicar el instrumento señalado en el Anexo N°36 "Criterios de Calificación Síndrome de Tensión Cervical".

#### 5. Cambio de puesto de trabajo y/o readecuación de condiciones de trabajo

Con la finalidad de determinar la ausencia de riesgo en el nuevo puesto de trabajo donde será reubicado el trabajador, sea éste transitorio o definitivo, el organismo administrador deberá verificar que el empleador evalúe el nuevo puesto conforme a la Norma Técnica de Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo Asociados a Trastornos músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo (TMERT), del Ministerio de Salud, y la Guía Técnica para la Evaluación y Control de los Riesgos Asociados al Manejo o Manipulación Manual de Carga, del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, cuando corresponda.

Asimismo, el administrador delegado deberá efectuar la evaluación señalada en el párrafo precedente.

## 6. Incorporación a programas de vigilancia epidemiológica

Todo trabajador diagnosticado con una enfermedad profesional por patología [musculoesqueléticaMEES](#), deberá ser considerado un "caso centinela" para los fines del "Protocolo de Vigilancia para trabajadores expuestos a factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos ~~de extremidades superiores~~ relacionados con el trabajo", del Ministerio de Salud.

## **LIBRO III. DENUNCIA, CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE INCAPACIDADES PERMANENTES**

### **TÍTULO III. Calificación de enfermedades profesionales H. Anexos**

#### **H. Anexos**

Anexo N°5: "Proceso de calificación"

Anexo N°6: Informe sobre los fundamentos de la calificación de la enfermedad

Anexo N°7: Historia ocupacional

Anexo N°8: Definición de los campos de la historia ocupacional

Anexo N°9: Instrucciones para completar el formulario de la historia ocupacional

Anexo N°10: Informa rechazo de la entidad empleadora a facilitar información

Anexo N°11: Informa incumplimiento de medidas prescritas

Anexo N°12: Ficha de evaluación clínica de patología músculo-esquelética [Se reemplaza]

Anexo N°13: Exámenes obligatorios para el estudio de patologías [musculoesqueléticasMEES](#) [Se reemplaza]

Anexo N°14: Instructivo y formatos de estudio de puesto de trabajo por sospecha de patología [musculoesqueléticaMEES](#) [Se reemplaza]

Anexo N°15: Ficha de evaluación clínica por sospecha de patología mental laboral

Anexo N°16: Ficha de evaluación psicológica por sospecha de patología mental laboral

Anexo N°17 Instructivo para evaluación de puesto de trabajo por sospecha de patología de salud mental laboral

Anexo N°18: Ficha de evaluación clínica inicial general

Anexo N°19: Formulario de consentimiento informado para toma de fotografías

Anexo N°20: Elementos técnicos mínimos para el registro fotográfico

Anexo N°21: Estudio de Puesto de Trabajo para Dermatitis de Contacto

Anexo N°22: Historial de exposición ocupacional a radiación UV de origen solar

Anexo N°24: Evaluación de riesgo para patologías de la voz

Anexo N°25: Medidas de mitigación de factores de riesgo para patologías de la voz de origen laboral

Anexo N°28 Antecedentes del proceso de calificación de patología de salud mental para su uso en prevención

Anexo N°29: Guía para la aplicación del Estudio de Puesto de Trabajo (EPT) en trabajadores recolectores de residuos domiciliarios con Patologías Músculo-Esqueléticas de Extremidad Superior

Anexo N°30: Guía para la aplicación del Estudio de Puesto de Trabajo (EPT) en cargadores y repartidores de bebidas de fantasía y afines con patologías Músculo-Esquelética de Extremidad Superior

[Anexos N°36: Criterios de Calificación Síndrome de Tensión Cervical](#)

## ANEXO N°12

### FICHA DE EVALUACIÓN CLÍNICA DE PATOLOGÍA MÚSCULO-ESQUELÉTICA

La información contenida en este anexo se relaciona con las zonas del documento electrónico definido en el Anexo N°45: "Documento Electrónico de Evaluación Médica Inicial en Enfermedad Musculoesquelética", de la Letra H, Título I del Libro IX.

1. Antecedentes del empleador actual (Nombre, Rut, dirección)
2. Antecedentes del trabajador (Nombre, Rut, dirección)
3. Antecedentes laborales
  - Historia Laboral (ocupaciones previas); Tiene antecedentes de exposiciones previas, descripción del trabajo realizado previamente, fecha de ingreso y de salida del trabajo(año y mes), descripción de la ocupación.
  - Empleo actual del trabajador (antigüedad en puesto actual, antigüedad en la misma tarea, puesto de trabajo actual describiendo título del cargo y descripción general de tareas que realiza en el contexto del proceso productivo, manejo manual de carga, manejo manual de pacientes).
4. Antecedentes mórbidos
  - Patologías comunes
    - i. Diagnóstico
    - ii. Se encuentra presente en la actualidad (SI/NO)
    - iii. Otros antecedentes
    - iv. Descripción antecedentes importantes (Patología reumatológica, endocrina, antecedente de cirugía o trauma en el segmento estudiado, fármacos en uso, antecedentes de fibromialgia o síndrome dolor miofascial)
  - Patologías laborales
    - i. Diagnóstico
    - ii. Se encuentra presente en la actualidad (SI/NO)
    - iii. Otros antecedentes
    - iv. Descripción antecedentes importantes
5. Anamnesis
  - Motivo Consulta (Descripción)
  - Anamnesis remota
    - i. Actividades extra laborales (Hobbies, deportes)
    - ii. Alergias
      - a) Tiene alergias (SI/NO)
      - b) Tipo de alergias (medicamentos, otras)
      - c) Descripción de antecedentes importantes.
  - Segmento afectado
    - i. lateralidad dominante (zurda, diestra)
    - ii. identificación y descripción del segmento afectado (hombro, codo, antebrazo, mano, muñeca, columna cervical, columna dorsal, columna lumbar, cadera, rodilla, tobillo, pie, otro segmento).
    - iii. lateralidad del segmento afectado (izquierda, derecha, ambos, no aplica)
  - Presencia de mecanismo traumático.
    - i. Tiene mecanismo traumático (SI/NO)
    - ii. Descripción de antecedentes importantes.

- Dolor y sus características
  - i. Tiempo de evolución (días, semanas, meses, años)
  - ii. Inicio del dolor (súbito, gradual)
  - iii. Relación de los síntomas con el trabajo (Tareas que el trabajador relaciona con el origen de su molestia (uso de fuerza, carga de peso, uso de herramientas, postura inadecuada, repetitividad, vibración, etc.). En lo posible cuantifique los tiempos, cargas y frecuencias. Indique desde cuando realiza esta tarea, con qué frecuencia, si esta es cíclica, si debe cumplir metas, si éstas aumentaron en el último tiempo, etc. Sintomatología en los periodos de descanso y/o vacaciones)
  - iv. Intensidad EVA (del 0 al 10)
  - v. Irradiación (Descripción)
  - vi. Factores agravantes (Descripción)
  - vii. Factores atenuantes (Descripción)
  - viii. Impotencia funcional (Leve, moderada, severa)
  - ix. Síntomas neurológicos
    - a) Tiene síntomas neurológicos (SI/NO)
    - b) Tipo de síntoma neurológico (parestesias, hiperestésias, hipoestésias)
    - c) Segmento afectado (hombro, codo, antebrazo, mano, muñeca)
  - x. otros síntomas (tales como fiebre, compromiso del estado general, cambios de peso, trastornos del sueño y del ánimo)
- Presencia de factores de riesgo (Alternancia rotación tareas, pausas de descanso, fuerza sostenida con extremidades, posición forzada mantenida, exposición a vibraciones de mano y brazo, exposición a vibración de cuerpo completo, remuneración por producción, movimientos repetitivos, uso herramientas manuales)

#### 6. Examen físico

- Examen físico general (hallazgos relevantes)
- Antropometría (peso y talla)
- Examen físico del segmento afectado
  - i. Inspección
    - a) Identificación del segmento afectado (hombro, codo, antebrazo, mano, muñeca, columna cervical, columna dorsal, columna lumbar, cadera, rodilla, tobillo, pie, otro segmento.)
    - b) Lateralidad (izquierda, derecha, ambos, no aplica)
    - c) Descripción: Posición antiálgica, asimetrías, Presencia de signos inflamatorios, impotencia funcional, postura estática (curvas fisiológicas, atrofas o asimetrías musculares, alineación de caderas, escápulas y hombros, acortamiento de un miembro -asimetría-, genu varo, genu valgo, pie plano. Postura dinámica (evaluación de la marcha)
  - ii. Palpación
    - a) Identificación del segmento afectado (hombro, codo, antebrazo, mano, muñeca, columna cervical, columna dorsal, columna lumbar, cadera, rodilla, tobillo, pie, otro segmento.)
    - b) Lateralidad (izquierda, derecha, ambos, no aplica)
    - c) Descripción (Dolor a la palpación y localización, crépitos tendíneos)
  - iii. Movilización
    - a) Identificación del segmento afectado (hombro, codo, antebrazo, mano, muñeca, columna cervical, columna dorsal, columna lumbar, cadera, rodilla, tobillo, pie, otro segmento.)
    - b) Lateralidad (izquierda, derecha, ambos, no aplica)

- c) Descripción (Activa, pasiva y contrarresistencia, rangos articulares - grados- del segmento afectado (disminuido-normal-aumentado)

iv. Neurológico

- a) Identificación del segmento afectado (hombro, codo, antebrazo, mano, muñeca, columna cervical, columna dorsal, columna lumbar, cadera, rodilla, tobillo, pie, otro segmento.)  
b) Lateralidad (izquierda, derecha, ambos, no aplica)  
c) Descripción (Fuerza y sensibilidad de extremidad superior, signos de atrapamiento de nervios cubital, radial o mediano, luxación de nervio cubital en codo, irradiación radicular braquial al movilizar segmento cervical)

v. Segmento contralateral

- a) Identificación del segmento afectado (hombro, codo, antebrazo, mano, muñeca, columna cervical, columna dorsal, columna lumbar, cadera, rodilla, tobillo, pie, otro segmento.)  
b) Lateralidad (izquierda, derecha, ambos, no aplica)  
c) Descripción

vi. Maniobras clínicas específicas

- a) Identificación del segmento afectado (hombro, codo, antebrazo, mano, muñeca, columna cervical, columna dorsal, columna lumbar, cadera, rodilla, tobillo, pie, otro segmento)  
b) Lateralidad (izquierda, derecha, ambos, no aplica)  
c) Descripción (Algunos signos según segmento afectado, se encuentran en el Anexo N°13 "Exámenes obligatorios para el estudio de patologías músculo esqueléticas ~~MEES~~", del Libro III, Título III, Letra H, pudiendo utilizarse, además, otras maniobras que se consideren pertinentes-)

7. Evaluaciones obligatorias o complementarias

- Fecha de solicitud de la evaluación.
- Evaluaciones obligatorias
  - i. Tipo de evaluación (Algunas evaluaciones se encuentran en el Anexo N°13 "Exámenes obligatorios para el estudio de patologías ~~MEES~~ músculo esqueléticas", del Libro III, Título III, Letra H, u otras evaluaciones)
  - ii. Segmento examinado (hombro, codo, antebrazo, mano, muñeca, columna cervical, columna dorsal, columna lumbar, cadera, rodilla, tobillo, pie, otro segmento.)
  - iii. Lateralidad (izquierda, derecha, ambos, no aplica).

8. Conclusiones de la evaluación médica

- Diagnóstico
- Tratamiento indicado

9. Identificación del médico que realiza la evaluación

### ANEXO N°13

#### EXÁMENES OBLIGATORIOS PARA EL ESTUDIO DE PATOLOGÍAS **MEESMÚSCULO ESQUELÉTICAS**

| SEGMENTO | PATOLOGÍAS   | CLÍNICA   | EXÁMENES   |
|----------|--|---|--|
| Hombro   | Tendinitis de manguito rotador (MR)<br>Tendinitis bicipital (TB)<br>Bursitis (B) | <u>Síntomas</u><br><i>Consultar por dolor de hombro con irradiación hacia tercio medio del brazo.</i><br><u>Signos</u><br>MR: test de pinzamiento subacromial, test O'Brien, Apley; TB: dolor a la palpación de la corredera bicipital, que aumenta con la flexión de codo; B: dolor subacromial que aumenta con la abducción del hombro. | <u>Ecografía hombro</u><br><i>Observar líquido en bursa subacromial, desgarro de tendones, presencia de tendinosis y/o tendinitis cálcica.</i>   |
| Codo     | Epicondilitis  | <u>Síntomas:</u><br><i>Consultar por dolor en cara lateral de codo que se irradia hacia región dorsal de antebrazo y muñeca.</i><br><u>Signos:</u><br><i>Dolor en epicóndilo lateral que aumenta con la extensión de muñeca contra resistencia.</i>   | <u>Ecografía de codo</u><br><i>Observar rotura tendinosa aguda, aumento del flujo vascular al doppler, tendinosis y/o calcificaciones.</i>   |
|          | Epitrocleitis  | <u>Síntomas:</u><br><i>Consultar por dolor en cara medial de codo que se irradia hacia cara anterior de antebrazo y borde cubital de muñeca.</i><br><u>Signos:</u><br><i>Dolor a la palpación del epicóndilo medial que aumenta con la flexión contra resistencia.</i>  | <u>Ecografía de codo</u><br><i>Observar rotura tendinosa aguda, aumento del flujo vascular al doppler, tendinosis y/o calcificaciones. Evaluar grosor y ubicación del nervio cubital.</i>  |
| Muñeca   | Síndrome del Túnel Carpiano  | <u>Síntomas:</u><br><i>Consultar por acroparestesia dedos pulgar, índice y medio.</i><br><u>Signos:</u><br><i>Tínel y Phalen.</i><br><i>En etapas avanzadas se puede observar atrofia de la eminencia tenar.</i>  | <u>1. Ecografía de muñeca</u><br><i>Realizada por Médico Radiólogo. Con ecógrafo de alta resolución evaluar sección transversal del nervio mediano (+ &gt; a 11 mm2). Descartar otra patología compresiva en el túnel (quistes, TU).</i><br><br>Adicionalmente, en caso de contar con ecografía negativa y presentar síntomas evidentes:<br><u>2. EMG+VC</u><br><i>Positivo si velocidad de conducción &lt; de 40 m/seg sensitiva y/o motora. Latencia sensitivo-motora &gt; a 4 mseg.</i> |
|          | Tendinitis de D'Quervain   | <u>Síntomas:</u><br><i>Consultar por dolor radial de muñeca a la flexo-extensión de pulgar.</i><br><u>Signos:</u><br><i>Aumento de volumen del primer compartimento extensor. Dolor a la palpación de la vaina del primer compartimento extensor.</i><br><i>Signos de finkelstein.</i>  | <u>Ecografía de muñeca (1er comp.)</u><br><i>Observar aumento de grosor de las vainas y aumento de líquido sinovial, aumento de la vascularización al doppler.</i>   |



|                         |   |  |  |
|-------------------------|---|--|--|
|                         | Tendinitis de flexores y extensores a nivel de muñeca | <p><u>Síntomas:</u><br/><i>Consultar por dolor en región volar o dorsal de muñeca.</i></p> <p><u>Signos:</u><br/><i>Aumento de volumen y dolor a la palpación de los compartimentos II, IV, VI y flexores de muñeca y dedos.</i></p>   | <p><u>Ecografía muñeca</u><br/><i>Observar aumento de volumen de los tendones y/o vainas sinoviales con aumento de líquido sinovial y/o aumento del flujo al doppler.</i></p>  |
| Mano                    | Dedos en gatillo                                      | <p><u>Síntomas:</u><br/><i>Consultar por dolor y bloqueo a la flexión y/o extensión del dedo comprometido.</i></p> <p><u>Signos:</u><br/><i>Resalte a la extensión. Palpación de nódulo en tendón flexor a nivel de la polea A1 y anular del pulgar.</i></p>   | <p><u>Ecografía mano</u><br/><i>Observar engrosamiento de la polea comprometida, bloqueo dinámico de la flexo-extensión del tendón. Aumento del flujo doppler.</i></p>   |
| <u>Columna Cervical</u> | <u>Síndrome de Tensión Cervical</u>                   | <p><u>Síntomas:</u><br/><i>Consultar por dolor en región cervical que puede irradiarse hacia cintura escapular.</i></p> <p><u>Signos:</u><br/><i>Signo de Spurling. Con el paciente sentado, se le inclina la cabeza a cada uno de los lados, haciendo a la vez presión axial. Si se reproduce o aumenta el dolor, es sugerente de compresión radicular.</i><br/><i>Signo de Valsalva. Espiración forzada con glotis cerrada (imita un pujo). Esto aumenta la presión intratecal, lo que provoca o exagera un dolor de origen radicular o por ocupación del canal raquídeo.</i><br/><i>Test de Lasèque de brazo. Paciente sentado, brazo en abducción completa, una mano del explorador se apoya en la cara lateral del cuello y con la otra estira el brazo del paciente, tratando de elongar las fibras nerviosas; es positiva en el síndrome cervicobraquial.</i></p> | <p><u>No se definen exámenes obligatorios para este diagnóstico.</u></p> <p><u>Podrán realizarse los estudios complementarios que el médico especialista considere necesarios, en particular cuando se requiera hacer diagnóstico diferencial con algún fenómeno neurológico compresivo (síndrome del opérculo torácico, cervicobraquialgia, HNP cervical, entre otros).</u></p> |

De acuerdo al segmento afectado, y según criterio clínico, el médico podrá solicitar los exámenes o estudios complementarios que estime necesarios, ya sean imagenológicos, de laboratorio o biopsia, entre otros.

Documento preparado por la Intendencia de Seguridad y Salud en el Trabajo, como referencia para una mayor comprensión de las modificaciones introducidas al Compendio de Normas del Seguro Social de la Ley N°16.744 mediante el proyecto de circular sometido a consulta pública.

---

## **ANEXO N°14**

### **INSTRUCTIVO Y FORMATOS DE ESTUDIO DE PUESTO DE TRABAJO POR SOSPECHA DE PATOLOGÍA MUSCULOESQUELÉTICAMEES**

## INDICE

|       |  |    |
|-------|--|----|
| I.    | INTRODUCCIÓN .....   | 3  |
| II.   | CONSIDERACIONES GENERALES .....  | 3  |
| III.  | DEFINICIONES .....   | 4  |
| IV.   | PROCEDIMIENTO DESCRIPTIVO.....   | 7  |
| V.    | PROCEDIMIENTO ANALÍTICO INICIAL.....   | 10 |
| VI.   | PROCEDIMIENTO ANALÍTICO DIFERENCIADO .....                                       | 11 |
| A.    | Análisis en Microlabores .....   | 11 |
| B.    | Análisis en Macrolabores .....   | 19 |
| VII.  | IMÁGENES DEL ESTUDIO DEL PUESTO DE TRABAJO .....                                 | 25 |
| VIII. | EJEMPLOS DE CALIFICACIÓN CONSIDERANDO LA INFORMACIÓN DEL EPT .....               | 27 |
| IX.   | BIBLIOGRAFÍA   |    |
| X.    | APÉNDICES  |    |
|       | Apéndice 1. Escala de Borg Método OCRA Checklist/Escala de Latko                 |    |
|       | Apéndice 2. Elementos mínimos de la solicitud de EPT músculo esquelético de MMSS |    |
|       | Apéndice 3. Formato de EPT Microlabor Hombro                                     |    |
|       | Apéndice 4. Formato EPT Macrolabor Hombro  |    |
|       | Apéndice 5. Formato EPT Microlabor Codo  |    |
|       | Apéndice 6. Formato EPT Macrolabor Codo  |    |
|       | Apéndice 7. Formato EPT Microlabor Muñeca/Mano                                   |    |
|       | Apéndice 8. Formato EPT Macrolabor Muñeca/Mano                                   |    |
|       | Apéndice 9. Formato EPT Microlabor Mano/Muñeca                                   |    |
|       | Apéndice 10. Formato EPT Macrolabor Mano/Muñeca                                  |    |
|       | Apéndice 11. Formato EPT Microlabor Mano/ Pulgar                                 |    |
|       | Apéndice 12. Formato EPT Macrolabor Mano/ Pulgar                                 |    |
|       | Apéndice 13. Formato EPT Microlabor Mano /Dedos                                  |    |
|       | Apéndice 14. Formato EPT Macrolabor Mano /Dedos                                  |    |
|       | Apéndice 15. <u>Formato EPT Macrolabor Columna Cervical</u>                      |    |

## I. INTRODUCCIÓN

El Estudio del Puesto de Trabajo (EPT) en conjunto con la anamnesis, el examen físico y la historia laboral, permitirá realizar una adecuada calificación del origen de las enfermedades.

El EPT es una herramienta que entrega información sobre la exposición a factores de riesgo presente en el lugar de trabajo, los que pueden causar una enfermedad profesional.

En este anexo se presentan las definiciones que aplican a los EPT, así como las condiciones para su realización y los tipos de formatos de EPT que deben utilizarse según las características de las actividades desarrolladas por los trabajadores afectados por una enfermedad musculoesquelética ~~de alguno de los segmentos de extremidad superior~~ (ver Tabla 1), que requiere de evaluación para la calificación de su origen - laboral o común. Asimismo, se incluyen algunos ejemplos de la aplicación de esta herramienta.

Tabla 1: Patologías por segmento

| Segmento                         | Patología  |
|----------------------------------|--|
| Segmento hombro                  | Tendinopatía del manguito rotador<br>Tendinitis bicipital<br>Bursitis subacromial            |
| Segmento codo                    | Epicondilitis<br>Epitrocleitis   |
| Segmento muñeca – mano           | Tendinitis de extensores de muñeca y de dedos<br>Tendinitis de flexores de muñeca y de dedos |
| Segmento mano – muñeca           | Síndrome del túnel carpiano  |
| Segmento mano - pulgar           | Tendinitis de De Quervain  |
| Segmento mano – dedos            | Dedo en gatillo  |
| <u>Segmento columna cervical</u> | <u>Síndrome de Tensión Cervical</u>  |

En esta tabla se señalan las enfermedades musculoesqueléticas de extremidad superior más frecuentes. En cuanto a las afecciones ~~musculoesqueléticas de miembro superior~~ no mencionadas en la Tabla 1, el estudio del puesto de trabajo para la calificación de su origen se deberá realizar con la o las herramientas que sean aplicables a cada caso en particular, las que deben ser definidas por los especialistas en la materia del respectivo organismo administrador.

## II. CONSIDERACIONES GENERALES

El Estudio de Puesto de Trabajo (EPT) debe ser realizado en el puesto de trabajo en donde el trabajador presumiblemente adquirió la enfermedad en estudio o donde se encontraba al momento de la aparición de la sintomatología; de no ser esto posible, el EPT se podría realizar en otro puesto de trabajo de características similares y con la aprobación del trabajador (o su representante) y del empleador.

La solicitud del EPT al profesional que lo realizará, se sugiere que se efectúa mediante un documento que contenga la información mínima señalada en el Apéndice 2 de este documento.

Por su parte, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley N°19.628, el profesional que efectúe el EPT podrá tener acceso al diagnóstico de la patología objeto de calificación, en tanto es necesario para el otorgamiento de las prestaciones médicas del Seguro de la Ley N°16.744, a que tendrá derecho el trabajador, en el evento que su patología se califique como de origen laboral.

No obstante, el organismo administrador deberá advertir a dicho profesional, sobre su obligación de guardar absoluta reserva y secreto de esa información sensible, y de abstenerse de usarla para un objetivo distinto al del mencionado estudio.

El trabajador debe estar presente durante el EPT, por lo que el organismo administrador deberá avisarle la fecha y hora en que se realizará el EPT, con al menos un día de antelación. De no ser posible la presencia del trabajador durante la evaluación o si la condición de salud del trabajador no le permite realizar las demostraciones de las tareas que realizaba, dichas demostraciones podrán ser ejecutadas por otro trabajador que realice las mismas actividades o tareas y que idealmente tenga medidas antropométricas similares. Durante el estudio podrán estar presentes un representante de los trabajadores del Comité Paritario y/o un dirigente sindical.

La duración mínima del estudio debe ser de una hora.

Es importante precisar que, los informes del EPT deben ir con el set fotográfico y los videos del trabajador ejecutando su actividad laboral, o con quien lo reemplace considerando lo señalado previamente.

Finalmente, el profesional durante la realización del EPT, deberá abstenerse de emitir opiniones, recomendaciones, pronósticos o cualquier otra información respecto del puesto de trabajo o la salud del trabajador.

### III. DEFINICIONES

#### 1. Centro de Trabajo

Se entiende por centro de trabajo al recinto (empresa, faena, sucursal o agencia) donde presta servicios un grupo de trabajadores de cualquier empresa o institución, ya sea pública o privada. La denominación "centro de trabajo" será considerada equivalente a "lugar de trabajo".

#### 2. Puesto de Trabajo

En la Norma Técnica TMERT, se define como puesto de trabajo el lugar donde se genera la interacción persona - entorno y donde se ejecutan las tareas.

#### 3. En relación al análisis de microlabores

##### a) Tarea

Conjunto de operaciones realizadas para cumplir un objetivo dentro de un proceso productivo o la obtención de un producto determinado dentro del mismo.

##### b) Tarea Repetitiva

Es un conjunto de ciclos de trabajo realizados por uno o más segmentos de las extremidades superiores, donde la repetitividad se caracteriza por al menos uno de los siguientes criterios:

i) El tiempo de ciclo es inferior a 30 segundos en promedio.

ii) Los mismos patrones biomecánicos se repiten por más del 50% del ciclo.

El general, el ritmo de trabajo está determinado por un factor externo al trabajador, por ejemplo, líneas de producción, velocidad de una máquina, entre otros.

##### c) Ciclo de Trabajo

Secuencia de operaciones que son repetidas siempre con las mismas acciones técnicas. Es

posible determinar claramente el comienzo y el reinicio del ciclo con las mismas operaciones.

d) Tiempo del Ciclo

Sumatoria del tiempo de todas las operaciones que componen un ciclo de trabajo completo.

e) Operación

Corresponde a un conjunto de acciones técnicas. La sumatoria de varias operaciones componen una tarea. Por ejemplo, si la tarea repetitiva es “Emballar fruta”, las operaciones de ciclo de esa tarea serán:

- i) Colocar caja sobre mesón de trabajo.
- ii) Coger la fruta desde correa transportadora.
- iii) Colocar la fruta en la caja (50 frutas por caja).
- iv) Deslizar la caja llena de frutas hacia la correa transportadora.

f) Acción Técnica

Conjunto de movimientos de uno o varios segmentos que permiten realizar una operación laboral, por ejemplo, desplazar, insertar, tirar, coger, martillar, acoplar, girar.

g) Frecuencia de acciones de segmento en estudio ~~miembros superiores~~

Número de acciones técnicas por unidad de tiempo (minutos).

4. En relación al análisis de macrolabores

a) Tarea

Corresponde al mismo concepto entregado para microlabores, es decir, es el conjunto de operaciones realizadas para cumplir un objetivo dentro de un proceso productivo o la obtención de un producto dentro del mismo.

b) Periodicidad

Corresponde a la frecuencia con la cual se realiza la tarea, puede ser diaria, semanal, mensual u otra frecuencia.

c) Operación

Al igual que en microlabores, es el conjunto de acciones técnicas necesarias para efectuar la transformación de un producto.

5. Principales factores de riesgo

a) Postura forzada o Sobrecarga postural

La postura forzada o sobrecarga postural aumenta el riesgo de desarrollar trastornos musculoesqueléticos ~~de extremidades superiores~~.

Según Norma ISO 6.385, corresponde al riesgo que puede sufrir el sistema músculo tendinoso debido a la posición mantenida de una parte del cuerpo por un tiempo mayor al tolerado por éste. También se consideran de riesgo las posturas que sobrepasan la capacidad fisiológica de la articulación, y los movimientos de alta cadencia, es decir, con una sucesión regular de acciones técnicas que se repiten en un tiempo determinado.

Se define postura mantenida en miembro superior cuando tiene una duración superior a 4 segundos y en el caso de columna cervical, cuando tiene una duración superior a 1 minuto.

b) Fuerza

Se refiere al esfuerzo físico y muscular al realizar una acción técnica o una secuencia de acciones

técnicas, que podrían provocar fatiga muscular y eventualmente pueden sobrepasarla capacidad fisiológica del individuo. Para valorar la fuerza ejercida siempre se deben tener en consideración las características antropométricas del individuo. La fuerza se puede ejercer debido a que el trabajo requiera movilizar elementos o cargas (carga dinámica), o a que se deba mantener el segmento corporal en una determinada posición (carga estática). El análisis de la fuerza debe ser integral, considerando las características de la carga, la forma de manipulación de la carga, condiciones de la carga, la forma en que se ejerce la fuerza para manipular la carga, y las características técnicas y ergonómicas del puesto de trabajo, entre otras.

En la evaluación de columna cervical, la fuerza no se considera un factor de riesgo, pues corresponde a un componente de la postura mantenida. Cuando existe una postura del cuello que se sale del eje axial, los músculos estabilizadores se mantienen en una contracción isométrica, por lo tanto, en la evaluación de la postura mantenida está presente el componente fuerza.

c) Repetitividad

La repetitividad representa uno de los factores de riesgo de mayor importancia en la generación de lesiones osteomusculares ~~de extremidades superiores~~. Como se mencionó previamente, una tarea se considera repetitiva cuando los ciclos de trabajo duran menos de 30 segundos y/o cuando el 50% o más del ciclo se repiten el mismo tipo de acción técnica. Los movimientos repetitivos pueden verse clásicamente en líneas de trabajo de producción, donde la tarea es monótona, constante, y se requiere un alto volumen de producción, sin embargo, pueden ser observados en otras formas de trabajo, determinados por la organización del trabajo.

En el caso de la evaluación de columna cervical, no se encuentra establecido un gradiente o dosis – respuesta, por lo cual corresponde analizarlo en forma estrictamente cualitativa (presencia o ausencia de movimientos repetitivos de cuello).

d) Vibración

De acuerdo con el Decreto Supremo N°594, de 1999, del Ministerio de Salud, la vibración es el movimiento oscilatorio de las partículas de los cuerpos sólidos. Para efectos de evaluar la exposición a vibración, se distingue la exposición segmentaria del componente mano – brazo y la exposición de cuerpo entero. Este factor de riesgo es relevante pues afecta a un número importante de los trabajadores del país, por las características técnicas, maquinaria y elementos que se utilizan en los diferentes sectores productivos. Este factor de riesgo generalmente se presenta en forma combinada con otros factores, como repetitividad, sobrecarga postural y fuerza, siendo esta combinación sinérgica.

En el caso del segmento columna cervical, la evidencia presenta a la exposición a vibración como un factor coadyuvante o asociado, no un factor de riesgo propiamente tal. Por lo tanto, en ese caso su evaluación es sólo cualitativa (presencia o ausencia del factor).

6. En relación al cálculo del tiempo de trabajo efectivo

a) Tiempo total de la jornada (TTJ)

Corresponde al tiempo de la jornada de trabajo establecido en el contrato del trabajador.

b) Horas extra (HE)

Corresponde al tiempo de trabajo por sobre la jornada de trabajo.

c) Tiempo de Trabajo Efectivo (TTE)

Tiempo que incluye la jornada de trabajo más las horas extras, descontando el tiempo de pausas y el tiempo de trabajo de ingreso y salida. Durante este tiempo corresponde determinar la exposición a riesgo para la patología del segmento en estudio.

d) Tiempo de trabajo expuesto a riesgo (TTER)

Se refiere a aquella fracción del TTE donde, tras realizar el análisis pertinente, se identifica efectivamente la exposición a riesgo directamente relacionados con la patología del segmento en estudio.

e) Tiempo de pausa (TP)

Período de descanso o de inactividad física de la extremidad superior, medido en minutos. Considera los tiempos de descanso inherentes al proceso, oficiales, no oficiales y para comer (si se encuentra incluida en el periodo retribuido de trabajo).

i) Tiempo de descanso inherente al proceso (TDIP)

Tiempo donde el trabajador permanece sin realizar tarea alguna que implique exposición a riesgo, a la espera de la ejecución de alguna actividad considerada dentro del proceso (limpieza, abastecimiento).

ii) Pausa oficial (PO)

Tiempo de pausa reconocida como tal por la empresa en el contrato de trabajo y/o reglamento interno, a la que el trabajador tiene derecho. Por ejemplo: Pausa activa de 15 minutos, programada en la jornada.

iii) Pausas no oficiales (PNO)

Corresponde al tiempo de pausa no reconocida por la empresa y que el trabajador toma bajo su criterio. Por ejemplo: ir al baño, tomar un café, etc.

iv) Pausa para comer (PC)

Tiempo de pausa utilizado por el trabajador para la alimentación (almuerzo, colación).

f) Tiempo de preparación de ingreso y salida (TPIS)

Corresponde a la sumatoria de dos espacios en la jornada laboral que no forman parte del TTE.

i) Tiempo de ingreso al puesto de trabajo: El tiempo transcurrido entre el horario de ingreso oficial a la jornada de trabajo y el inicio real de las tareas. Se realizan actividades como colocarse ropa de trabajo, elementos de protección personal, etc.

ii) Tiempo de salida del puesto de trabajo: El tiempo transcurrido entre el horario de salida real del puesto de trabajo y el término de la jornada. Se realizan actividades como ducharse, cambiarse ropa, etc.

#### IV. PROCEDIMIENTO DESCRIPTIVO

Los antecedentes descriptivos son comunes en todos los formatos EPT, tanto para evaluar macro, como microlabores.

El formato de EPT en su aspecto descriptivo básico se debe completar de la siguiente forma:

1. Antecedentes generales

a) Fecha informe

Indicar día, mes y año en que se realiza el informe del EPT.

b) Razón Social de la entidad empleadora

Registrar nombre de la entidad empleadora.

c) RUT de la entidad empleadora

Corresponde al RUT del empleador del trabajador.

d) Contacto de la entidad empleadora



Identificar a la persona de la entidad empleadora que recibe al profesional que ejecuta el EPT, nombre y cargo (Gerente, experto en prevención de riesgos, Supervisor, Jefe Directo, etc.).

e) RUT empresa principal

Corresponde al RUT de la empresa dueña de la faena donde se desempeña o realiza las labores el trabajador. Puede corresponder a la misma empresa (RUT empresa del trabajador) o a su mandante (RUT empresa principal).

f) Dirección del Centro de Trabajo

Registrar calle y número, comuna, ciudad y región, obligatoriamente se debe consignar la geolocalización según formato SISESAT.

g) Nombre y apellidos del trabajador

Registrar el nombre y los apellidos del trabajador evaluado, para el que se solicita el EPT.

h) RUT del trabajador

Corresponde al RUT o RUN del trabajador evaluado.

i) Ocupación del trabajador

Registrar la ocupación o cargo actual del trabajador.

j) Antigüedad en ocupación actual

Indicar claramente los días, semanas, meses o años, desde el inicio de las actividades en la ocupación actual del trabajador. Se debe indicar el número y precisar si son “días”, “semanas”, “meses” o “años”, según corresponda.

2. Antecedentes del trabajo

a) Horario de Trabajo

Se deben completar las casillas de Hora Ingreso, Hora Salida, Total Horas por jornada, Horas Extras y el Total de horas. Así como, el tipo de jornada realizada por el trabajador: día, tarde, noche o especial. Se entiende como jornada especial aquella que no es continua, se realiza por uno o algunos días de la semana, en horarios diferenciados que no forman parte de un sistema de turnos ni horas extras.

b) Días Laborales

Marcar con una “X” los días de la semana en que el trabajador se desempeña en su trabajo, para cada jornada.

c) Rotación de Turnos

Marcar “SÍ” o “NO” de acuerdo a la presencia de rotación y en la casilla correspondiente especificar el tipo de rotación (diaria, semanal, mensual u otra).

d) Horas Extras

Marcar “SÍ” o “NO” según corresponda, debiendo especificar la cantidad de horas semanales, y el tiempo total en minutos por jornada. Cuando se trate de alguna situación especial, por ejemplo, horas extras ocasionales, variabilidad importante en las horas extras, etc., señalar aquello en el campo “Observaciones”, que se encuentra en el apartado “Otros Aspectos”.

e) Pausa oficial

Marcar “SÍ” o “NO” según corresponda, indicando cantidad de ocasiones en la jornada, la duración de cada pausa en minutos y tiempo total en minutos durante la jornada.

f) Pausas no oficiales

Marcar “SÍ” o “NO” según corresponda, indicando cantidad de ocasiones en la jornada, la duración de cada pausa en minutos y tiempo total en minutos durante la jornada.

g) Pausa para comer

Marcar "SÍ" o "NO" según corresponda, indicando cantidad de ocasiones en la jornada, la duración de cada pausa en minutos y tiempo total en minutos durante la jornada.

h) Tiempo de preparación de ingreso y salida

En el formato de macrolabor se debe registrar el tiempo de preparación de ingreso y salida (TPIS) en esta sección, señalando el tiempo total utilizado en estas acciones durante la jornada, en minutos.

i) Rotación de Puestos de Trabajo

Indicar si existe cambio de Puesto de Trabajo. Señale si es diario, semanal, mensual u otro.

j) Tipo de remuneración

Indicar si es sueldo fijo, sueldo más bonos por producción, a trato, por hora u otro.

k) Actividades extra programáticas

Indicar si el trabajador realiza otro tipo de actividades fuera de su horario de trabajo, tales como deportes, otros trabajos (remunerados o no), hobby, estudios, entre otros, en los cuales se podría detectar la presencia de factores de riesgo. Este antecedente se debe indagar con el trabajador.

l) Período de no exposición

Indicar períodos dentro de los últimos 12 meses, en los cuales el trabajador no ha permanecido expuesto a riesgo. Debe indicarse la duración (días, semanas o meses), con una breve descripción (vacaciones, licencias médicas, permisos especiales, cambio transitorio a un puesto de trabajo sin exposición a riesgo, etc.).

3. Otros aspectos

a) Extremidad a evaluar

Indicar si es la derecha o la izquierda. Si la solicitud de EPT es sobre ambos miembros superiores, la obligación del profesional que ejecuta la EPT es generar dos informes, donde deberá llenar la tabla de cálculo de tiempos de exposición, el set fotográfico y la tabla de factores de riesgo por separado para el lado derecho e izquierdo; sólo podría copiar los antecedentes generales en ambos informes, pues se trata de información común.

En el caso de columna cervical, este punto se omite.

b) Lateralidad del trabajador

Marcar si es zurdo o diestro.

c) Presencia del trabajador

Indicar si el trabajador estuvo presente durante el EPT. En caso que no se encuentre presente, indicar el motivo.

4. Datos de ejecución del estudio:

Se deben consignar en este apartado del EPT, los siguientes datos de la visita a la entidad empleadora: la fecha de la visita, hora de inicio y hora de término, así como los datos personales del profesional que realizó el estudio: nombre y apellidos, RUT, correo electrónico y profesión, y su firma.

## V. PROCEDIMIENTO ANALÍTICO INICIAL

1. Descripción de la ocupación

Se deberá describir en detalle la ocupación del trabajador, especificando las características de su

trabajo, el nombre de la/las tareas. Se debe presentar una descripción clara y coherente, que permita conocer el contexto en el que el trabajador realiza sus tareas, así como la secuencia de éstas.

Las siguientes preguntas podrían orientar a realizar una acabada descripción de la ocupación:

- a) ¿A qué se dedica la entidad empleadora?, ¿cuál es su producción en relación al tiempo (diaria, semanal) y cuántos trabajadores permiten esta producción?, ¿en qué parte del proceso productivo interviene el trabajador?
- b) ¿Qué hace el trabajador?, ¿Cómo realiza sus tareas?, se debe describir los movimientos involucrados para la(s) extremidad(es) en estudio y el(los) segmento(s) en estudio. ¿Cuál es la producción individual del trabajador?
- c) ¿Dónde realiza las tareas?
- d) ¿Con quién o quiénes ejecuta su trabajo?
- e) Se deben entregar especificaciones en relación con las herramientas que utiliza el trabajador: el tipo de herramienta(s), incluyendo su peso; precisar si ha recibido entrenamiento o capacitación para su uso; señalar si ¿considera que el equipo o la herramienta es adecuado, a su juicio, para la labor que debe realizar?, ¿existe mantenimiento de la/las herramienta/as? y si ¿la/as herramientas/as se encuentra en buenas condiciones?
- f) Señalar si existe manejo manual de carga, y describir las características de la carga, incluido su peso, en caso de corresponder.

La importancia de la descripción de la ocupación es que permite tener una mirada general y detallada de lo que realiza el trabajador y de los riesgos existentes.

Recuerde que la descripción será especialmente relevante para ocupaciones clasificadas como macrolabores, con ciclos largos y poco definidos. En estas ocupaciones las tareas son variables en tiempo y frecuencia; eventualmente los ciclos podrían durar días completos, semanas o incluso meses, es decir, no siempre será posible verlos, sino que se deberá confiar especialmente en el relato del trabajador y de su empleador/es y/o del prevencionista de riesgos.

## 2. Ecuación de Cálculo de Tiempo de Trabajo Efectivo (TTE)

Esta ecuación comprende la sumatoria de todo el tiempo de la jornada de trabajo, descontando los tiempos de pausas. Debe ponerse especial atención a que los registros y las sumas de tiempos sean correctos y coherentes. El resultado corresponde al Tiempo de Trabajo Efectivo (ver definición en el número 6 del capítulo III, de Definiciones, de este Anexo), de acuerdo con la siguiente ecuación. Esta ecuación aplica a los formatos de microlabores.

$$TTE = TTI + HE - (PO + PNO + PC + TDIP + TPIS)$$

Donde (Ver definiciones en el número 6 del capítulo III, de definiciones, de este Anexo):

- TTE : Tiempo de trabajo efectivo  
TTJ : Tiempo total de la jornada  
HE : Horas extras  
PO : Pausas oficiales  
PNO: Pausas no oficiales  
PC : Pausa para comer  
TDIP: Tiempo de descanso inherente al proceso

TPIS : Tiempo de preparación de ingreso y salida

### 3. Selección de trabajo como macrolabor o microlabor

En la decisión sobre cuál formato es el que se utilizará para el análisis de la ocupación, se aplicarán los siguientes criterios:

|            |  |
|------------|--|
| MICROLABOR | Una o más tareas repetitivas con periodicidad diaria   |
|            | Una o más tareas repetitivas con ciclos claramente identificables periódicos en una jornada              |
| MACROLABOR | Una tarea o más tareas no repetitivas  |
|            | Las tareas tienen periodicidad variable (en el día o la semana) y los ciclos no son claramente definidos |

En el caso de evaluación de riesgo para columna cervical, siempre se usa el formato macrolabor.

## VI. PROCEDIMIENTO ANALÍTICO DIFERENCIADO

### A. Análisis en Microlabores

#### 1. Microlabor: Cuadro resumen de tareas

Primero se debe completar el cuadro “Resumen de Tareas”, especificando el tiempo en minutos para cada tarea por jornada, y precisando si existe uso del segmento afectado por la patología en estudio, marcando con una “X”. Finalmente se consignará el Tiempo de Trabajo Efectivo (TTE) que corresponde a la suma de los tiempos de las tareas detalladas.

Tabla Microlabor: Cuadro Resumen de Tareas

**MICROLABOR: Cuadro Resumen de Tareas: Complete el cuadro solo en tareas con ciclo identificable**

Marque con una X las tareas en las cuales considere que está en uso el segmento afectado por la patología en estudio

| Nombre de las Tareas                    | Tiempo (en minutos) | Uso de Segmento en estudio (Marque con X en caso afirmativo) |
|---|---------------------|--|
| Tarea 1                                 |                     |  |
| Tarea 2                                 |                     |  |
| Tarea 3                                 |                     |  |
| Tarea 4                                 |                     |  |
| Tarea 5                                 |                     |  |
| TTE (Tiempo de Trabajo Efectivo en min) |                     |  |

Para completar esta tabla, considere los siguientes criterios para identificar las tareas con riesgo para patologías ubicadas en el segmento específico:

- Codo: Uso de segmento codo en tareas con movimientos de pronosupinación de antebrazo, y flexión y/o extensión de muñeca asociados a aplicación de fuerza, manipulación de peso, postura mantenida, repetitividad y/o vibración.
- Mano muñeca: Uso de segmento mano muñeca en tareas con flexión repetida o mantenida de muñeca asociada o no al agarre con fuerza de herramientas u objetos que generan presión directa sobre la cara palmar de muñeca. También debe considerar el pulsar o golpear un dispositivo u objeto con la palma de la mano y/o exposición a vibración.
- Mano pulgar: Uso del segmento mano pulgar en tareas con extensión forzada del dedo pulgar con o sin lateralización de muñeca, como en uso de tijeras, alicates, entre otros o pinza con cubitalización de muñeca como en el caso del uso de joystick y otros.

- Mano dedos: Uso del segmento mano dedos en tareas donde se utilizan herramientas o dispositivos que pueden ocasionar compresión en zona del pliegue palmar (cuchillo, llanas, etc.), o base del pulgar, o por acciones de manejo manual de carga.
- Muñeca manos: Uso del segmento muñeca-mano en tareas con lateralización, extensión y/o flexión repetida o mantenida de muñeca y/o flexo extensión de los dedos de las manos, con o sin manipulación de herramientas, objetos, productos, y asociada o no a manipulación de carga o aplicación de fuerza.
- Hombro: Uso de segmento hombro en tareas con flexión, abducción, extensión y/o rotación de hombro en forma repetida o mantenida con o sin asociación a manejo manual de carga.

## 2. Microlabor: Periodicidad

Periodicidad es el término que se utiliza para definir la continuidad de una tarea determinada.

En microlabores, para que el comité de calificación que analizará el caso, tenga un panorama general gráfico de la periodicidad con la que se efectúa la o las tareas durante el día, se debe completar el cuadro que se presenta a continuación, en el que se debe escribir el nombre de la o las tareas, las pausas y la duración en minutos de cada una de ellas.

Tabla Microlabor: Periodicidad

| MICROLABOR: Periodicidad                             |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Tarea/Pausas   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Minutos  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Observaciones en relación con la periodicidad</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## 3. Microlabor: Tiempo de Trabajo con Exposición a Riesgo

Para cada una de las tareas que se analicen, se deberá completar un cuadro de “Tiempo de Trabajo con Exposición a Riesgo”. Es decir, si se analizan 4 tareas, el estudio de puesto de trabajo debe contener 4 cuadros de Tiempo de Trabajo con Exposición a Riesgo.

En este cuadro se deben consignar las operaciones que componen la tarea, así como el tiempo en minutos que toma cada operación. En caso de que el profesional evaluador observe que la operación presenta riesgo para postura, deberá consignar en la columna “Postura” el total de minutos de la operación. En caso de que observe que existe riesgo para fuerza, se deberá consignar en la columna “Fuerza” el total de minutos de la operación.

Tabla Microlabor: Tiempo de Trabajo con Exposición a Riesgo

| MICROLABOR: Tiempo de Trabajo con Exposición a Riesgo |                                 |                      |                     |
|---|---------------------------------|----------------------|---------------------|
| Tarea 1:  | Tiempo total tarea 1 (t1):      |                      |                     |
| Operaciones   | Tiempo operaciones (en minutos) | Postura (en minutos) | Fuerza (en minutos) |
| Operación A   |                                 |                      |                     |
| Operación B   |                                 |                      |                     |
| Operación C   |                                 |                      |                     |



Para cuantificar la fuerza utilizada por el trabajador, se utilizará la Escala de Borg extraída del método OCRA Checklist (ver Apéndice 1). Una vez identificadas las acciones técnicas con uso de fuerza en cada operación, se solicitará al trabajador que atribuya a cada una de ellas una de las etiquetas de la Escala de Borg, utilizando la escala cualitativa verbal o colorimétrica y no la numérica, dado que con el uso numérico en la valoración es muy probable que se estime inadecuadamente la exigencia, debido a su comportamiento exponencial. En el formato se debe consignar un número de 0 a 10 en la Escala de Borg.

El uso de fuerza se considerará de riesgo cuando sea estimada por el trabajador en Borg 3o superior.

Posterior a consignar dichos cálculos, se deben adjuntar las fotografías más representativas en relación con los riesgos para el segmento en estudio, y describir lo observado detalladamente. En el número 1. Set fotográfico, del capítulo VII de este instructivo, se explica en mayor detalle las características que deben tener las imágenes.

d) Cálculo de Tiempo Total de Trabajo con Exposición a Riesgo (TTER):

Corresponde a la sumatoria de los Tiempos de operaciones con exposición a Riesgo para postura y fuerza de todas las tareas analizadas para la ocupación. La sumatoria de todos los tiempos de operaciones con exposición a riesgo postura (TERP) da como resultado el Tiempo Total de Exposición a Riesgo Postura (TTERP).

Por su parte la sumatoria de todos los tiempos de operaciones con exposición a riesgo fuerza (TERF) dará como resultado el Tiempo Total de Exposición a Riesgo Fuerza (TTERF).

$$TTERP = \sum TERP1 + TERP2 + \dots + TERPn$$

$$TTERF = \sum TERF1 + TERF2 + \dots + TERFn$$

La tabla para consignar estos cálculos de tiempo se encuentra al final de los formatos de los respectivos EPT.

Tabla Registro de TTERP y TTERF

|   |  |
|---|--|
| TIEMPO DE TRABAJO CON EXPOSICION A RIESGO POSTURA (TTER_P) = (Σ) TTE t1 + TTEt2+ TTE t3 |  |
| TIEMPO DE TRABAJO CON EXPOSICION A RIESGO FUERZA (TTER_F) = (Σ) TTE t1 + TTEt2+ TTE t3  |  |

4. Microlabor: Tabla de Factores de Riesgo

En la Tabla de Factores de Riesgo se realizará un análisis más específico sobre la exposición a factores de riesgo. Por cada segmento en estudio existe su correspondiente tabla de factores de riesgo para microlabores y macrolabores. Cada tarea de la ocupación considerada de riesgo, será analizada con una tabla de factores de riesgo.

Las tablas de factores de riesgo se deben rellenar de izquierda a derecha, comenzando por:

a) Factor Postural

Las posturas a evaluar dependerán del segmento en estudio. Se describen las posturas en forma independiente, pudiendo existir en una operación más de una postura presente.

b) Amplitud de movimiento

En esta casilla se debe anotar la amplitud del movimiento observado para la postura seleccionada en la primera columna. Se deben consignar los grados, excepto en aquellos casos donde en el formato se indique otra cosa.

c) Mencione las operaciones de la tarea donde se aprecia el factor postural

En esta columna se deben enumerar la o las operaciones en donde el profesional observe la presencia del factor postural mencionado.

d) Postura estática (> de 4 segundos)

Se debe consignar con "X" si la postura de trabajo se mantiene por más de 4 segundos (ISO 11226, 2000).

e) Repetitividad (Movimiento/Minuto)

En esta columna se deben anotar la cantidad de movimientos efectuados por minuto. El número consignado se debe acompañar por el texto "mov/min".

f) Percepción de Fuerza del Trabajador (Borg 0 a 10)

En esta columna se debe consignar el Borg seleccionado por el trabajador para la postura, en escala de Borg 0 a 10. En Apéndice 1 de este documento, se muestra la escala de Borg para ser aplicada por el evaluador.

Considerando que el trabajador al momento del estudio está cursando un trastorno musculoesquelético, es posible que no se encuentre en condiciones de realizar las demostraciones durante el estudio; además que, siendo portador de una patología, su percepción de fuerza podría estar sobrevalorada. En estas circunstancias, resulta adecuado solicitar la demostración de las tareas a otro trabajador que tenga medidas antropométricas similares. Del mismo modo, en esta situación es importante obtener los datos de los pesos (en kilogramos) de objetos y herramientas manipuladas, con el fin de evitar la especulación sobre el nivel de fuerza aplicado, sobre todo al manipular objetos de tamaño pequeño, pero de gran peso, por ejemplo, en falanges y codos.

g) Factores Asociados

Se debe marcar con "X" o "✓" en la casilla correspondiente en caso de que el factor asociado se encuentre presente. [Los factores asociados son comunes en los formatos macrolabor y microlabor, y deben registrarse del mismo modo.](#)

En el estudio del puesto de trabajo de algunos segmentos, se requiere consignar el peso en kilogramos de herramientas u objetos manipulados, en caso que el factor asociado se encuentre presente.

De acuerdo con cada segmento, los factores asociados a evaluar son los siguientes:

○ Segmento hombro:

- i. Levantar, alcanzar con o sin manejo de carga
- ii. Trabajo con manos encima de la cabeza
- iii. Trabajo con codos por encima de los hombros
- iv. Levantar carga (Kg) por encima de la cabeza

○ Segmento codo:

- i. Movimientos con manejo de carga
- ii. Movimientos con aplicación de fuerza
- iii. Movimientos asociados a impacto
- iv. Agarre con fuerza

○ Segmento muñeca – mano:

- i. Agarre de elementos (Kg)
- ii. Pinza de elementos (Kg)

○ Segmento mano – muñeca:

- i. Agarre de elementos (Kg)



- Segmento mano – pulgar
  - i. Uso de Joystick o similar, asociado a desviación cubital de la muñeca
  - ii. Apertura de herramientas (tijeras) u otro similar (Kg)
  - iii. Agarre de elementos (Kg)

○ Segmento columna cervical

- i. Exposición a vibración de cuerpo completo
- ii. Factores psicosociales
- iii. Trabajo en decúbito supino o prono




○ Comentarios en relación a postura y/o movimientos asociados:

En este espacio se deben señalar los comentarios en relación con la/las posturas de riesgo observadas durante el estudio y se debe mencionar la presencia de movimientos combinados. Recuerde que, en general, los movimientos combinados implican mayor riesgo para el segmento en estudio, por lo cual, es importante que los detalle.

Tabla Microlabor: Tabla de Factores de Riesgo

**MICROLABOR: Tabla de Factores de Riesgo para hombro (Complete una tabla de FR por cada tarea analizada)**

Tarea 1:

| Factor Postural<br>(Marca la más similar a la postura observada)  | Amplitud<br>(en grados)   | Mencione la/las operaciones de la tarea en donde se aprecia el factor postural | Estático >4 segundos<br>(Marque X si se cumple) | Repetitividad<br>(Mov/Min) | Percepción de fuerza del trabajador<br>(Borg 0 -10) | Factores Asociados (Puede marcar más de una)  |
|---|---|--|---|----------------------------|---|---|
| <br>Abducción        |   |  |   |                            |   | Levantar, alcanzar con o sin manejo de carga.<br><input type="checkbox"/>   |
| <br>Flexión          |   |  |   |                            |   | Trabajo con manos encima de la cabeza.<br><input type="checkbox"/>  |
| <br>Rotación Int/Ext | Marque en caso de presencia<br>Rotación Int.<br><input type="checkbox"/><br>Rotación Ext.<br><input type="checkbox"/> |  |   |                            |   | Trabajar con codos por encima de los hombros<br><input type="checkbox"/><br>Levantar Carga por encima de la cabeza<br><input type="checkbox"/><br><input type="text"/> KG |

Comentarios en relación a postura y/o movimientos combinados:

h) Vibración

Esta variable ha sido estudiada como factor de riesgo para trastornos de algunos de los segmentos de miembro superior. Corresponde a un factor de riesgo independiente de los factores de riesgo biomecánicos. El registro de este factor se hará en forma separada, siendo su análisis posible de hacer como factor de riesgo aislado e integrado con los otros factores de riesgo registrados en este formato. Debe identificarse la presencia de este factor de riesgo

consignando “SÍ” o “NO” en el formato. Si el registro es afirmativo, para su medición (exposición media) se utilizará la base de datos para vibración de segmento mano – brazo del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) de España<sup>1</sup>

En esta base de datos, se seleccionará el tipo de herramienta o máquina que opera el trabajador, marca comercial y modelo. Si no es posible identificar la herramienta o máquina en la base de datos, debe consignarse en “observaciones” y el organismo administrador deberá realizar, cuando se identifique en el puesto de trabajo la existencia de vibraciones, la medición directa de esta exposición con acelerómetro, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas por el Instituto de Salud Pública. Posteriormente, debe registrarse el tiempo total de las operaciones o actividades en las que se encuentra expuesto a este factor de riesgo.

A continuación, se deberá comparar esta estimación con los tiempos límites de exposición establecidos en el D.S. N°594, de 1999, del Ministerio de Salud, registrando en el campo correspondiente “Cumple” o “No Cumple” la norma, cuando el tiempo de exposición del trabajador se encuentre por debajo o sobre dicho límite, respectivamente, y registrar el tiempo o periodo de exposición, en meses o años, según corresponda.

<sup>1</sup> BaseVibra. Base de datos de vibraciones mecánicas (valores de exposición). Elaborada por el INSST con la colaboración de organismos técnicos de las CCAA, empresas y otras entidades. Disponible en: <http://vibraciones.inssbt.es/>

Cuadro: Registro de Exposición a Vibraciones

| Exposición a Vibraciones | Si/No | Máquinas o Herramientas<br>(Tipo de Herramienta/Modelo/Marca). En caso de que la máquina no esté en el listado agregar a texto libre | Exposición Media (m/S2) | Horas de exposición | DS 594 (Cumple/No cumple) | Periodo de exposición a vibración (precise meses o años) |
|--------------------------|-------|--|-------------------------|---------------------|---------------------------|--|
|                          |       |  |                         |                     |                           |  |

En el estudio de patología de columna cervical, la exposición a vibración de segmento mano – brazo y/o cuerpo completo no se considera un factor de riesgo, sino más bien un factor asociado. Por ello, basta en ese caso con una evaluación cualitativa de la exposición y no cuantitativa, registrando en el formato su presencia o ausencia. Si se registra presencia, corresponderá a la entidad empleadora refutar dicha aseveración, con mediciones cuantitativas.

#### i) Otros Factores Relevantes

Se entiende por otros factores relevantes a aquellos donde existe evidencia de su asociación con patologías musculoesqueléticas ~~de miembro superior~~, pero no se ha demostrado su causalidad directa, por lo cual deben analizarse en el contexto de los factores de riesgo identificados y la descripción de las tareas que realiza el trabajador en su puesto de trabajo. Estos factores son comunes en los formatos macrolabor y microlabor, y deben registrarse del mismo modo. Entre éstos, se encuentran los siguientes:

- Trabajo en ambientes fríos

Corresponden a trabajos en ambientes con temperatura menor a 10° C. Se registra para formatos de todos los segmentos. Registro dicotómico (“SÍ” o “NO”). La información se obtiene de la revisión directa de registros de temperatura ambiental del puesto de trabajo que esté disponible en la entidad empleadora, de la inspección visual de termómetro en el puesto de trabajo o por el conocimiento que se disponga de la temperatura estándar en la que se realiza el proceso productivo.

- Movimientos bruscos del cuello

Se registra para formato de segmento columna cervical. Consignar en forma dicotómica

(“SÍ” o “NO”).

- Movimientos bruscos de los brazos

Se registra para formatos de los segmentos hombro y codo. Consignar en forma dicotómica (“SÍ” o “NO”).

- Movimientos bruscos de las manos

Se registra para formatos de los segmentos muñeca – mano, mano – muñeca, mano – dedos y mano – pulgar. Consignar en forma dicotómica (“SÍ” o “NO”).

- Uso de guantes inadecuados

Se registra para formatos de los segmentos muñeca – mano, mano – muñeca, mano – dedos y mano – pulgar. Consignar en forma dicotómica (“SÍ” o “NO”), de acuerdo con lo que señale el trabajador. Registrar en “Observaciones” el material de los guantes, latalla del guante y si éste es el adecuado de acuerdo con la antropometría del trabajador evaluado.

- Uso de manos para dar golpes

Se registra sólo para el formato de segmento mano – muñeca. Consignar en forma dicotómica (“SÍ” o “NO”).

- Detalle Otros

En esta sección de deben detallar otros Factores Relevantes que haya observado el evaluador.

- Observaciones

En esta sección se deberán explicar o señalar las observaciones en relación con “Otros Factores Relevantes”.

Cuadro: Registro de Otros Factores Relevantes y Observaciones

|   |  |
|---|--|
| Trabajo en ambientes fríos (temperatura menor a 10° C) Sí/No: |  |
| Movimientos bruscos de los brazos (Sí/No):                    |  |
| Detalle otros:  |  |

Observaciones:

|  |
|--|
|  |
|--|

Es importante enfatizar en los múltiples factores de riesgo involucrados en el desarrollo de una patología musculoesquelética, como la fuerza, la vibración, la repetitividad, la exposición a frío, la organización del lugar de trabajo, las características físicas y elementos técnicos del puesto de trabajo, así como, las características antropométricas del individuo, entre otros. Por lo anterior, para realizar un análisis adecuado del caso, como mínimo se deben tener en consideración una anamnesis rigurosa, examen físico y el estudio de puesto de trabajo bien ejecutado. Posterior al análisis crítico detallado de los factores de riesgo involucrados, el comité de calificación debe plasmar los fundamentos técnicos por los cuales decidió la calificación del origen de la enfermedad en el Informe de Comité. Este fundamento debe reflejar el conocimiento de los evaluadores en cuanto a la sinergia, complejidad y concatenación de factores de riesgo que se tuvieron en consideración, y no podrá realizarse, en ningún caso, solo en base al tiempo de exposición a un factor de riesgo aislado.

## B. Análisis en Macrolabores

### 1. Macrolabor: Descripción y selección de tareas

El evaluador deberá realizar una entrevista detallada que le permita identificar las tareas que realiza el trabajador, la periodicidad con que éstas se realizan (diaria, semanal, mensual u otra) y las operaciones que conforman dichas tareas, identificando aquellas que implican riesgo para el segmento en estudio.

Idealmente, se recomienda que, en forma previa a la visita presencial, el evaluador identifique las tareas a evaluar, a través de contacto telefónico o mediante la revisión de los antecedentes entregados por el trabajador y/o el empleador u otro medio, de modo de acudir al lugar de trabajo cuando se estén realizando las tareas de interés.

Como se mencionó anteriormente, debido a que la macrolabor puede componerse de tareas muy variables, tareas muy extensas, que duren más de una jornada o semana, o tareas esporádicas, es fundamental contar con una descripción detallada del puesto de trabajo, como se indica en el número 1. Descripción de la ocupación, del capítulo V. Procedimiento Analítico Inicial, de este Anexo.

Atendido lo señalado, el evaluador deberá seleccionar aquellas tareas que signifiquen un riesgo para patologías del segmento ~~de la extremidad~~ en estudio. Al respecto, se ha definido que los criterios para seleccionar las tareas que se analicen en el EPT, serán los siguientes:

#### a) Tareas Críticas

Tareas cuyas operaciones incluyen acciones técnicas, con riesgo significativo para la patología en estudio, ya sea porque se efectúa en una postura discomfortable, es repetitiva, la fuerza involucrada es significativa, existe importante exposición a vibración del segmento en estudio, o se aprecia combinación de dos o más factores de riesgo.

#### b) Tareas que involucran la mayoría del tiempo

Tarea o tareas en las cuales el trabajador se desempeña la mayor parte del tiempo de la jornada. Esta se conocerá indagando en detalle la descripción del puesto de trabajo.

#### c) Tareas a las que el trabajador atribuye su enfermedad

Esto será fácilmente obtenido con una adecuada entrevista al trabajador.

En total se deben analizar un máximo de 5 tareas para el formato macrolabores. Esto requiere un especial conocimiento técnico del profesional que realiza el EPT, que le permita jerarquizar y sintetizar las tareas que cumplen con los criterios mencionados anteriormente. Un ejemplo de la forma de realizar el análisis con el formato de EPT para macrolabores, se presenta en el número 2, del capítulo VIII, de este documento.

Una vez que el profesional tiene definidas las tareas que se realizan, para facilitar su análisis, éstas se deben consignar en el Cuadro Resumen de Tareas.

Tabla Macrolabor: Cuadro Resumen de Tareas

| MACROLABOR: Resumen de Tareas |  |                                    |      |  |
|-------------------------------|--|------------------------------------|------|--|
| Nombre de las Tareas          |  | Tiempo de tareas en minutos o días |      | Uso de Segmento en estudio (Marque con X en caso afirmativo) |
|                               |  | minutos                            | días |  |
| Tarea 1                       |  |                                    |      |  |
| Tarea 2                       |  |                                    |      |  |
| Tarea 3                       |  |                                    |      |  |
| Tarea 4                       |  |                                    |      |  |

|         |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|
| Tarea 5 |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|

Al respecto, para marcar “X” en la columna “Uso de Segmento en estudio”, se deben tener presente los siguientes criterios para identificar tareas con riesgo para patologías ubicadas en el segmento específico:

- Codo: Uso de segmento codo en tareas con movimientos de pronosupinación de antebrazo, y flexión y/o extensión de muñeca asociados a aplicación de fuerza, manipulación de peso, postura mantenida, repetitividad y/o vibración.
  - Mano muñeca: Uso de segmento mano muñeca en tareas con flexión repetida o mantenida de muñeca asociada o no al agarre con fuerza de herramientas u objetos que generan presión directa sobre la cara palmar de muñeca. También debe considerar el pulsar o golpear un dispositivo u objeto con la palma de la mano y/o exposición a vibración.
  - Mano pulgar: Uso del segmento mano pulgar en tareas con extensión forzada del dedo pulgar con o sin lateralización de muñeca, como en uso de tijeras, alicates, entre otros o pinza con cubitalización de muñeca como en el caso del uso de joystick y otros.
  - Mano dedos: Uso del segmento mano dedos en tareas donde se utilizan herramientas o dispositivos que pueden ocasionar compresión en zona del pliegue palmar (cuchillo, llanas, etc.), o base del pulgar, o por acciones de manejo manual de carga.
  - Muñeca manos: Uso del segmento muñeca-mano en tareas con lateralización, extensión y/o flexión repetida o mantenida de muñeca y/o flexo extensión de los dedos de las manos, con o sin manipulación de herramientas, objetos, productos, y asociada o no a manipulación de carga o aplicación de fuerza.
  - Hombro: Uso de segmento hombro en tareas con flexión, abducción, extensión y/o rotación de hombro en forma repetida o mantenida con o sin asociación a manejo manual de carga.
- Columna cervical: Posturas forzadas de cuello (extensión, flexión, rotación e inclinación) y/o abducción de hombro sobre 60° sin apoyo de miembro superior, de carácter mantenido o no, pudiendo estar acompañado de movimientos repetitivos.

Luego corresponde continuar con el siguiente punto:

## 2. Macrolabor: Periodicidad

Periodicidad es el término que se utiliza para definir la continuidad de una tarea determinada. En macrolabores como mencionamos previamente, la tarea puede ser diaria, semanal, mensual o incluso ocasional.

Para que el comité de calificación que analizará el caso, tenga un panorama general gráfico de la periodicidad con la que se efectúan las tareas, se dispone de dos cuadros. En ellos es posible registrar las tareas que se efectúan diariamente y las que toma varios días llevar a cabo, respectivamente. Se pueden utilizar ambas tablas cuando se estime que contribuirá a una mejor descripción de la periodicidad de las tareas, o sólo la tabla 1 o la tabla 2, dependiendo de la periodicidad de las tareas.

Tabla Macrolabor: Periodicidad

### MACROLABOR: Periodicidad

Coloque la/las tareas en el cuadro de su periodicidad característica.

1. Esta tabla representará la distribución de tareas y pausas aproximadas en el día

|              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Tarea/Pausas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Minutos      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

2. Esta tabla representará la distribución aproximada de las tareas por semana (Tareas de más de 1 día)

|        |       |        |           |        |         |        |         |
|--------|-------|--------|-----------|--------|---------|--------|---------|
| Semana | lunes | martes | miércoles | jueves | viernes | sábado | domingo |
|--------|-------|--------|-----------|--------|---------|--------|---------|

|   |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |

Observaciones en relación con la Periodicidad:

En tareas que se repiten de un día a otro, se debe completar la tabla del número 1, con la distribución de tareas y pausas aproximadas en el día. Si las tareas varían de un día a otro, se podrá repetir el cuadro 1 hasta un máximo de 3 veces. En tareas que varían de un día a otro, por ejemplo, en los horarios o en el tipo de tarea, es posible confeccionar dos de estas tablas, con la distribución de tareas y pausas aproximadas de esos dos días. En esta tabla se debe registrar el nombre de la/s tarea/as y las pausas, y la duración en minutos de cada una de ellas.

Por ejemplo, en las siguientes tablas se registran las tareas que realiza un auxiliar de aseo de un edificio de departamentos, en dos días diferentes:

**MACROLABOR: Periodicidad**

Coloque la/las tareas en el cuadro de su periodicidad característica.

1. Esta tabla representará la distribución de tareas y pausas aproximadas en el día

| Tarea/Pausa | TPIS | Asear plantas y espacios comunes | PNO | Sacar basura | PC  | Asear plantas y espacios comunes | PNO | TPIS |
|-------------|------|----------------------------------|-----|--------------|-----|----------------------------------|-----|------|
| Minutos     | 15   | 160                              | 5   | 80           | 160 | 140                              | 5   | 15   |

| Tarea/Pausa | TPIS | Aseo de jardines y áreas verdes | PNO | Sacar basura | PC | Limpieza de sala de contenedores de basura y contenedores | PNO | TPIS |
|-------------|------|---------------------------------|-----|--------------|----|---|-----|------|
| Minutos     | 15   | 180                             | 5   | 80           | 60 | 140   | 5   | 15   |

Con esta información, es posible apreciar la distribución de las tareas y de las pausas durante el día. En el espacio “Observaciones en relación con la periodicidad” que se encuentra en la sección del registro de la periodicidad, se puede precisar, por ejemplo, que la distribución de tareas de la primera tabla se repite aproximadamente 3 veces por semana, y la de la segunda tabla, dos veces a la semana.

Para una mayor información sobre el uso de estas tablas, se puede revisar el ejemplo que se encuentra en el número 2, del capítulo VIII, de este documento.

En caso de tareas que toman varios días, pero que no tengan una gran variabilidad, se debe completar la tabla del número 2, colocando en los cuadros en blanco el nombre de la o las tareas desarrolladas, las distintas semanas en las que se realiza el trabajo.

Por ejemplo, en la siguiente tabla se presentan las tareas que realiza un trabajador que se desempeña en la construcción del túnel de una autopista:

2. Esta tabla representará la distribución aproximada de las tareas por semana (Tareas de más de 1 día)

| Semana | lunes | martes | miércoles | jueves | viernes | sábado | domingo |
|--------|-------|--------|-----------|--------|---------|--------|---------|
| 1      | T1    | T1     | T1        | T1     | T1      |        |         |
| 2      | T1    | T1     | T1        | T1     | T1      |        |         |
| 3      | T2    | T2     | T2        | T2     | T3      | T3     |         |
| 4      | T4    | T4     | T4        | T4     | T4      | T4     |         |
| 5      | T5    | T5     | T5        |        |         |        |         |

T1= Excavación; T2= Fijar andamiajes; T3=Limpieza de obra; T4=Colocar concreto; T5=Fortificar estructura

En esta tabla se contempla el registro de tareas de 5 semanas, que es aproximadamente un mes.

Durante las primeras dos semanas del mes (semana 1 y 2), el trabajador estuvo en la tarea de

“Excavación”. Eventualmente, si lo considera necesario es posible registrar dos tareas durante el mismo periodo de tiempo, como se muestra en la siguiente tabla.

2. Esta tabla representará la distribución aproximada de las tareas por semana (Tareas de más de 1 día)

| Semana | lunes | martes | miércoles | jueves | viernes | sábado | domingo |
|--------|-------|--------|-----------|--------|---------|--------|---------|
| 1      | T1-T2 | T1-T2  | T1-T2     | T1-T2  | T1-T2   |        |         |
| 2      | T1    | T1     | T1        | T1     | T1      |        |         |
| 3      |       |        |           |        |         |        |         |
| 4      |       |        |           |        |         |        |         |
| 5      |       |        |           |        |         |        |         |

T1= Excavación; T2= Fijar andamiajes

En caso que la/s tarea/s tengan una variabilidad muy importante en más de dos días, no se deben registrar estas tareas en las tablas antes señaladas, sino que se debe describir en detalle la temporalidad de la tarea en el cuadro “Observaciones en relación con Periodicidad”.

En caso que exista una tarea esporádica, por ejemplo, que se efectuó una vez durante el mes, por un periodo acotado y que se presume con riesgo importante para el segmento afectado, ésta no se debe consignar en los cuadros señalados, sino que se debe comentar a texto libre en el cuadro “Observaciones en relación con la Periodicidad”. Se recuerda que una tarea esporádica es especialmente relevante, cuando se trata de una patología de instalación aguda, pues en ese caso, más que el tiempo de exposición al riesgo, es relevante la intensidad de la exposición.

### 3. Macrolabor: Análisis de Tiempo de Trabajo con Exposición a Riesgo.

Posteriormente, después de que se hayan completado los campos anteriores, se debe continuar en el cuadro Macrolabor: Tabla de Tiempo de Trabajo con Exposición a Riesgo.

Para cada una de las tareas que se decidió analizar se debe completar este cuadro. En la primera columna se debe señalar la tarea, luego su periodicidad y las operaciones que la componen. En la columna “Tiempo total de operación”, cuando son tareas de periodicidad diaria, se debe consignar el tiempo total en que se realiza la operación en minutos, durante toda la jornada, y cuando se trate de tareas de periodicidad semanal, se debe registrar el total de días en que se realiza la operación durante la semana.

Al final de la columna tiempo, se debe anotar el total de minutos por jornada o los días por semana, según corresponda. Si el total de tiempo de operación es consignado en minutos, el número de veces de la operación debe ser registrado en la columna jornada. Si el total de tiempo de la operación es consignado en días, el número de veces de operación debe ser registrado en la columna semana. Se debe tener presente que, en los minutos del total de la operación, se considera todo el tiempo en que dicha operación se realiza en la jornada, por lo que tratándose de una operación cuyo tiempo total es de 200 minutos, ésta pudo haberse realizado 3 veces en la jornada, con distinta duración, por ejemplo, 100, 70 y 30 minutos. Es decir, el número de veces de operación nos indica en cuántas ocasiones se realiza la operación, pero no debe ser multiplicado por el tiempo total de la operación. Asimismo, el tiempo total de la operación en días, nos indica el total de días de la semana en que se realiza la operación, y el número de veces de la operación por semana, nos indica como se distribuyen estos días en la semana. Posteriormente, se debe marcar con una “X” si se considera que están presentes los factores de riesgo: postura y/o fuerza. Específicamente en el formato de EPT para columna cervical, se debe registrar la presencia de postura como factor de riesgo (postura forzada) y si es de carácter mantenido o postura mantenida (ver Título III “Definiciones” en este instructivo).

Cabe recordar que, en algunos casos, en puestos de trabajo comprendidos principalmente por macrolabores, pueden existir operaciones puntuales en donde exista repetitividad. Esto debe ser consignado, en la columna “Repetitividad”, señalando el valor de la escala de Latko (ver Apéndice 1), cuando se trate de enfermedades de los segmentos distales de la extremidad superior (codo, muñeca, manos y dedos), y en caso de estudio del segmento hombro, cuando








ausencia.

En la evaluación de segmento columna cervical, la repetitividad debe registrarse cualitativamente en forma dicotómica (ausente o presente) y la fuerza se considera integrada en el concepto de postura mantenida, por lo que no se registra en esta tabla. De acuerdo con la definición de postura mantenida, se entenderá que es significativa y, por lo tanto, un factor de riesgo, cuando supera 1 minuto de duración. Por ello, para objetivar este factor de riesgo, en el registro se debe indicar la duración de la postura en minutos.

Existe una Tabla de Factores de Riesgo del formato del EPT Macrolabor, para cada segmento que podría ser estudiado.

Cuadro Macrolabor: Tabla de Factores de Riesgo

| MACROLABOR: Tabla de Factores de riesgo para hombro (Complete una tabla de FR por cada tarea analizada)     |   |   |   |  |   |
|---|---|---|---|--|---|
| Tarea 1:  |   |   |   |  |   |
| Factor Postural<br>(Marca la más similar a la postura observada)  | Amplitud<br>(en grados)   | Mencione la/las operaciones de la tarea en donde se aprecia o describe el factor postural | Estático > de 4 segundos<br>(Marque con X si se cumple) | Percepción de fuerza del trabajador<br>(Borg 0-10) | Factores Asociados (Puede marcar más de una)  |
| <br>Abducción              |   |   |   |  | Levantar, alcanzar con o sin manejo de carga<br><input type="checkbox"/><br>Trabajo con manos encima de la cabeza |
| <br>Flexión              |   |   |   |  | <input type="checkbox"/><br>Trabajo con codos por encima de los hombros.  |
| <br>Rotación Int/Externa | Marque en caso de presencia<br><br>Rotación Int.<br><input type="checkbox"/><br>Rotación Ext.<br><input type="checkbox"/> |   |   |  | Levantar Carga por encima de la cabeza<br><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> KG             |
| Comentarios en relación a postura y/o movimientos combinados:   |   |   |   |  |   |
|   |   |   |   |  |   |

## VII. IMÁGENES DEL ESTUDIO DEL PUESTO DE TRABAJO

Las imágenes deben ser incluidas en el EPT, para el análisis de macro y de microlabores.

Obligatoriamente, en el EPT se debe anexar un set fotográfico y una grabación de video. Debe existir coherencia entre las imágenes (fotos y video) y el registro de los factores de riesgo.

### 1. Set fotográfico

- a) Las imágenes tomadas por el evaluador deben mostrar el contexto del área de trabajo, el puesto de trabajo propiamente tal, el segmento involucrado y un acercamiento del segmento en estudio, las herramientas y/o maquinaria de trabajo.
- b) El foco del set fotográfico estará en las tareas con riesgo, el que estará compuesto por un mínimo de 4 fotografías. El evaluador podrá tomar más fotografías si es necesario.
- c) Debe quedar un espacio para escritura bajo las imágenes, donde se hará la descripción detallada de las tareas evaluadas.

- d) Las fotografías deben estar bien enfocadas para que se aprecie claramente el segmento en estudio y las tareas evaluadas, además, de contar con una buena iluminación.
- e) En caso que la entidad empleadora impida el registro fotográfico, debe consignarse explícitamente las razones para esta negativa.

## 2. Grabación de video

La grabación de video es un método de registro directo que busca objetivar, en este caso, posturas y movimientos que adopta la persona a la cual se graba.

Es necesario homogeneizar la toma de las imágenes, lo que se realizará de la siguiente manera:

### a) Aspectos Administrativos:

- i) Todos los videos deben quedar debidamente rotulados y archivados en un repositorio que deben administrar los organismos administradores de la Ley N°16.744 o las Empresas con Administración Delegada. Estos videos se deben mantener por un periodo mínimo de 5 años, contados desde la fecha de la calificación del origen de la enfermedad. Y deben ser enviados en un medio electrónico portátil cuando sean requeridos por la Superintendencia de Seguridad Social.
- ii) En caso que la entidad empleadora impida la grabación de video, deben consignarse las razones señaladas para esta negativa.
- iii) Lo que se observe en la grabación del EPT debe ser concordante con lo relatado por el trabajador durante la entrevista y los factores de riesgo observados en el estudio.
- iv) Se sugiere utilizar software que incluya medición de rangos articulares, para facilitar el análisis.

### b) Aspectos Técnicos:

- i) Realizar la grabación, considerando el puesto de trabajo y todo lo que incluye el sistema de trabajo.
- ii) La grabación debe mostrar los segmentos a evaluar y sus movimientos de manera adecuada y nítida, esto es, buena resolución de imagen e iluminación para observar posturas.
- iii) Se recomienda que la grabación incluya al menos tres a cinco ciclos completos en microlabor. En macrolabor, la recomendación es grabar las operaciones representativas y críticas de la tarea, en un tiempo que se sugiere no sea menor a 5 minutos.
- iv) Si al momento de la grabación no hay producción en la faena donde se realizan las tareas a evaluar, se debe realizar la grabación mediante la recreación de las tareas específicas que el trabajador y/o el evaluador consideren críticas y/o representativas (involucren más tiempos de ejecución, en las que existe riesgo).
- v) Se recomienda que la duración de la grabación no exceda los 30 minutos en total.

## **VIII. EJEMPLOS DE CALIFICACIÓN CONSIDERANDO LA INFORMACIÓN DEL EPT**

A continuación, se presentan dos ejemplos para el uso de los EPT, uno para microlabor y el otro para macrolabor.

### **1. EJEMPLO PARA MICROLABOR**

(.....)

### **2. EJEMPLO PARA MACROLABOR**

(.....)

## **IX. BIBLIOGRAFÍA**

(.....)

## **X. APÉNDICES**

Apéndice 1. Escala de Borg y Escala de Latko

### **1.1. Escala de Borg Método OCRA Checklist**

(.....)

### **1.2. Escala Latko**

(.....)

## Apéndice 2. Elementos mínimos de la solicitud de EPT para enfermedad musculoesquelética de extremidad superior

1. Fecha solicitud EPT
2. Antecedentes de la entidad empleadora
  - a) Razón social
  - b) Rut
3. Antecedentes el trabajador
  - a) Nombre
  - b) Rut
  - c) Ocupación
  - d) Horario de trabajo
4. Lateralidad:
  - a) Zurdo
  - b) Diestro
5. Tipo de estudio. Marcar con una cruz el segmento y la lateralidad a evaluar.

| Segmento                | Derecha | Izquierda |
|-------------------------|---------|-----------|
| Hombro                  |         |           |
| Codo                    |         |           |
| Muñeca - Mano           |         |           |
| Mano - Muñeca           |         |           |
| Mano - Dedos            |         |           |
| Mano - Pulgar           |         |           |
| <u>Columna cervical</u> |         |           |

Apéndice 3. Formato de EPT Microlabor Hombro

(.....)

Apéndice 4. Formato EPT Macrolabor Hombro

(.....)

Apéndice 5. Formato EPT Microlabor Codo

(.....)

Apéndice 6. Formato EPT Macrolabor Codo

(.....)

Apéndice 7. Formato EPT Microlabor Muñeca/Mano

(.....)

Apéndice 8. Formato EPT Macrolabor Muñeca/Mano

(.....)

Apéndice 9. Formato EPT Microlabor Mano/Muñeca

(.....)

Apéndice 10. Formato EPT Macrolabor Mano/Muñeca

(.....)

Apéndice 11. Formato EPT Microlabor Mano/ Pulgar

(.....)

Apéndice 12. Formato EPT Macrolabor Mano/ Pulgar

(.....)

Apéndice 13. Formato EPT Microlabor Mano /Dedos

(.....)

Apéndice 14. Formato EPT Macrolabor Mano /Dedos

(.....)

**Apéndice 15. Formato EPT Macrolabor Columna Cervical**

**ESTUDIO DE PUESTO DE TRABAJO SEGMENTO MACROLABOR COLUMNA CERVICAL**

**ANTECEDENTES GENERALES**

**EMPRESA**

Razón Social  RUT empresa trab.  Fecha   
 Contacto empresa  RUT emp principal   
 Dirección del Calle y N°  Ciudad   
 Centro de Trabajo Comuna  Región   
 Geolocalización

**TRABAJADOR**

Nombre y Apellidos  RUT   
 Ocupación   
 Antigüedad en Ocupación actual

**ANTECEDENTES DEL TRABAJO**

| Jornada | Turnos   | Hr. Ingreso | Hr. Salida | Hrs. Jornada | Hrs. Extras | Total Horas | Días laborales | L | M | M | J | V | S | D |  |  |
|---------|----------|-------------|------------|--------------|-------------|-------------|----------------|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
|         | Día      |             |            | 0            |             | 0           |                |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|         | Tarde    |             |            | 0            |             | 0           |                |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|         | Noche    |             |            | 0            |             | 0           |                |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|         | Especial |             |            | 0            |             | 0           |                |   |   |   |   |   |   |   |  |  |

|                                 |       |  |                    |
|---------------------------------|-------|--|--------------------|
|                                 | Si/No | Tipo de Rotación                                       |                    |
| Rotación de Turnos              |       |  |                    |
|                                 | Si/No | N° de horas semanales                                  | Tiempo Total (min) |
| Horas extras (HE)               |       |  |                    |
|                                 | Si/No | N° de pausas y Duración                                | Tiempo Total (min) |
| Pausa oficial (PO)              |       |  |                    |
| Pausas no oficiales (PNO)       |       |  |                    |
| Pausa para comer (PC)           |       |  |                    |
|                                 | Si/No | Tipo de Rotación de Puesto de Trabajo                  |                    |
| Rotación de puesto de trabajo   |       |  |                    |
|                                 |       | Fija/Variable (Bono por producción, a trato, por hora) |                    |
| Tipo de remuneración            |       |  |                    |
| Actividades extra-programáticas |       |  |                    |

| PERÍODO DE NO EXPOSICIÓN  | Duración (semanas/meses) | Descripción |
|---|--------------------------|-------------|
| (vacaciones, licencia, permiso, trabajo con otras exigencias, etc.) |                          |             |

**OTROS ASPECTOS**

Lateralidad del trabajador  Trabajador presente o Representante   
 ¿Por qué no está presente?   
 Observaciones

**DATOS DE EJECUCIÓN DEL ESTUDIO**

Fecha visita empresa  Hora inicio  Hora término   
 Profesional realiza informe   
 Rut  Correo electrónico   
 Profesión  Trabajador OAL o Externo   
 Teléfono de  (Precise)   
 Firma

**DESCRIPCIÓN DE LA OCUPACIÓN**

|  |
|--|
|  |
|--|

| Macrolabor: Resumen de Tareas    |  | Tiempo<br>(Min/dias) | Uso de<br>Segmento<br>en estudio |
|----------------------------------|--|----------------------|----------------------------------|
| Tarea 1                          |  |                      |                                  |
| Tarea 2                          |  |                      |                                  |
| Tarea 3                          |  |                      |                                  |
| Tarea 4                          |  |                      |                                  |
| tarea 5                          |  |                      |                                  |
| TTE (Tiempo de Trabajo Efectivo) |  |                      |                                  |

**Macrolabores: Periodicidad**

| Tarea   |       |        |           |        |         |        |         |  |
|---------|-------|--------|-----------|--------|---------|--------|---------|--|
| Minutos |       |        |           |        |         |        |         |  |
| Semana  | lunes | martes | miercoles | jueves | viernes | sábado | domingo |  |
| 1       |       |        |           |        |         |        |         |  |
| 2       |       |        |           |        |         |        |         |  |
| 3       |       |        |           |        |         |        |         |  |
| 4       |       |        |           |        |         |        |         |  |
| 5       |       |        |           |        |         |        |         |  |

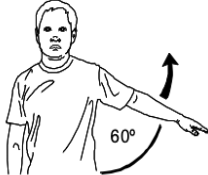




Observaciones en relación con la Periodicidad:

|  |
|--|
|  |
|--|





**Macrolabores: Tabla de Factores de Riesgos para Columna Cervical (Complete una tabla de FR por cada tarea analizada)**

| Factor Postural<br>(Marca la más similar a la postura observada)   | Rango de movimiento observado<br>(Grados) | Mencione la/las operaciones de la tarea en donde se aprecia el factor postural | Postura Mantenido<br>(Indique tiempo en minutos) | Repetitividad<br>(Indique Ausente o Presente) | Factores Asociados<br>(Puede marcar más de una)                |
|--|---|--|--|---|--|
| <br>Abducción de hombro     |   |  |  |   | Exposición a vibración<br><input type="checkbox"/>             |
| <br>Flexión de cuello       |   |  |  |   | Factores psicosociales<br><input type="checkbox"/>             |
| <br>Rotación de cuello     |   |  |  |   | Trabajo en decúbito supino o prono<br><input type="checkbox"/> |
| <br>Extensión de cuello   |   |  |  |   |  |
| <br>Inclinación de cabeza |   |  |  |   |  |

Comentarios en relación a posturas y/o movimientos combinados:

OTROS FACTORES RELEVANTES: Marque con una X si están presentes en la tarea

|   |                          |
|---|--------------------------|
| Trabajo en ambientes fríos (temperatura menor a 10° C) (Sí/No): | <input type="checkbox"/> |
| Movimientos bruscos del cuello (Sí/No):                         | <input type="checkbox"/> |
| Detalle otros:  |                          |

Observaciones:

## ANEXO N°36

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN SÍNDROME DE TENSIÓN CERVICAL

#### I. Introducción

Este documento presenta un modelo de análisis y los criterios de calificación de casos denunciados por síndrome de tensión cervical como presunta enfermedad profesional. Se divide en los siguientes aspectos:

1. Presentación del cuadro clínico: Se indican los elementos que deben tenerse en cuenta para la calificación.
2. Factores de riesgo: Se presentan los factores de riesgo para esta patología y el procedimiento para ponderar el riesgo en cada tarea.
3. Criterios: Se entregan los criterios de interpretación del riesgo, que permiten la calificación de la enfermedad.

#### II. Presentación del cuadro clínico

El cuadro clínico se puede presentar en dos circunstancias:

1. En el contexto de un accidente del trabajo: Se caracteriza como cuadro sindromático (cervicalgia aguda), independiente de los hallazgos imagenológicos. Dicho caso se acoge como accidente del trabajo, "Episodio Agudo", según la definición señalada en el Compendio, si dentro de la historia clínica se identifica alguna de las siguientes situaciones:
  - a. La existencia de un mecanismo lesional agudo, concordante con el cuadro clínico.
  - b. La realización de actividades no habituales, que presuman una sobrecarga laboral aguda, de horas o días de duración, sobre la columna cervical.

En cualquier situación, si el episodio es reiterativo, debe completar estudio por presunta enfermedad profesional.

2. En el contexto de una enfermedad profesional: Se presenta un cuadro clínico concordante con un síndrome de tensión cervical y están descartados otros diagnósticos diferenciales. Hallazgos imagenológicos tales como artrosis de columna cervical, discopatía cervical, entre otros, no descartan el origen laboral si existe presunción de exposición a riesgos ocupacionales. Ante sospecha de patología común (cervicobraquialgia, HNP cervical, entre otros), dichos diagnósticos deben ser confirmados por especialista.

#### III. Factores de riesgo

Los factores de riesgo para síndrome de tensión cervical son de tipo postural (extensión, flexión, rotación, inclinación de cuello y abducción del hombro sobre 60°), mantenida, y/o asociada a movimientos repetitivos.

##### 1. Cuadro de Factores de Riesgo

Se le asigna un puntaje a cada uno de los factores de riesgo, desde la menor a la mayor severidad, de acuerdo con los cuadros siguientes:

Nota 1: Se considera la abducción de hombro como riesgo cuando es un movimiento activo y sin apoyo de brazos o codos.

| <u>Puntaje</u> | <u>Abducción de hombro</u> |
|----------------|----------------------------|
| <u>0</u>       | <u>&lt; 60°</u>            |
| <u>1</u>       | <u>≥ 60°</u>               |

| <u>Puntaje</u> | <u>Flexión de cuello</u> |
|----------------|--------------------------|
| <u>0</u>       | <u>≤ 25°</u>             |
| <u>1</u>       | <u>26° a 45°</u>         |
| <u>2</u>       | <u>&gt; 45°</u>          |

| <u>Puntaje</u> | <u>Extensión de cuello</u> |
|----------------|----------------------------|
| <u>0</u>       | <u>Ausente</u>             |
| <u>2</u>       | <u>Presente</u>            |

Nota 2: Se define postura mantenida como aquella donde su duración es mayor a un minuto.

| <u>Puntaje</u> | <u>Postura mantenida</u> |
|----------------|--------------------------|
| <u>0</u>       | <u>Ausente</u>           |
| <u>2</u>       | <u>Presente</u>          |

| <u>Puntaje</u> | <u>Repetitividad</u> |
|----------------|----------------------|
| <u>0</u>       | <u>Ausente</u>       |
| <u>1</u>       | <u>Presente</u>      |

Nota 3: Los siguientes factores de riesgo posturales solo deben ser ponderados en presencia de flexión y/o extensión de cuello.

| <u>Puntaje</u> | <u>Rotación de cabeza</u> |
|----------------|---------------------------|
| <u>0</u>       | <u>Ausente</u>            |
| <u>1</u>       | <u>Presente</u>           |

| <u>Puntaje</u> | <u>Inclinación de cabeza</u> |
|----------------|------------------------------|
| <u>0</u>       | <u>Ausente</u>               |
| <u>1</u>       | <u>Presente</u>              |

De acuerdo con la sumatoria de puntajes de cada factor de riesgo, se categorizan los siguientes niveles de riesgo:

- a. Sin riesgo : 0 puntos
- b. Riesgo insuficiente : 1 puntos
- c. Riesgo Leve : 2 puntos
- d. Riesgo Moderado : 3 puntos
- e. Riesgo Severo : 4 puntos o más

## 2. Factores asociados

- a. Exposición a vibración
- b. Riesgos psicosociales
- c. Trabajo en posición decúbito supino o prono.

## 3. Otros factores relevantes

Cuando están presentes, hacen sinergia con los factores de riesgo, por lo tanto, se deben considerar al momento de la calificación, especialmente cuando exista un caso con exposición límite.

- a. Exposición a ambiente frío ( $\leq 10^{\circ} \text{C}$ ): Se entiende por exposición a ambiente frío aquellos puestos de trabajo como centros de refrigeración, ambiente marítimo, ambiente rural en estaciones invernales, extremo sur de Chile, alta montaña, galpones, entre otros. Cuando exista una duda razonable que la exposición a frío pueda ser  $\leq 10^{\circ}\text{C}$ , se deberá realizar la evaluación pertinente, conforme a lo establecido en el D.S. N°594 del Ministerio de Salud.

- b. Movimientos bruscos del cuello

## IV. Criterios de interpretación de riesgo suficiente para la patología

Los criterios de interpretación propuestos son una orientación para resolver adecuadamente la calificación de origen del síndrome de tensión cervical.

Para establecer la relación directa entre el diagnóstico de síndrome de tensión cervical y los riesgos ocupacionales, el comité de calificación deberá evaluar el caso en forma global, según lo señalado en el Anexo N°14, Letra H, de este Título, que dice lo siguiente:

“Es importante enfatizar en los múltiples factores de riesgo involucrados en el desarrollo de una patología musculoesquelética, como la fuerza, la vibración, la repetitividad, la exposición a frío, la organización del lugar de trabajo, las características físicas y elementos técnicos del puesto de trabajo, así como, las características antropométricas del individuo, entre otros aspectos. Por lo anterior, para realizar un análisis adecuado del caso, como mínimo se deben tener en consideración una anamnesis rigurosa, examen físico y el estudio de puesto de trabajo bien ejecutado. Posterior al análisis crítico detallado de los factores de riesgo involucrados, el comité de calificación debe plasmar los fundamentos técnicos por los cuales decidió la calificación de origen de la enfermedad en el Informe de Comité. Este fundamento debe reflejar el conocimiento de los evaluadores en cuanto a la sinergia, complejidad y concatenación de factores de riesgo que se tuvieron en consideración, y no podrá realizarse, en ningún caso, solo en base al tiempo de exposición a un factor de riesgo aislado”.

#### 1. Análisis de la exposición a riesgo

Si todas las tareas analizadas en el puesto de trabajo se categorizan como “sin riesgo” o “riesgo insuficiente”, el caso califica como enfermedad común, sin ameritar mayor análisis.

El concepto de tarea repetitiva aplica para los miembros superiores, en tanto se encuentran directamente involucrados en la ejecución de la tarea en ciclos repetitivos. Pero en el caso de la columna cervical, el comportamiento biomecánico de este segmento no se correlaciona con las características repetitivas o no repetitivas de las tareas que el trabajador realiza. Por esta razón, el modelo de análisis único a aplicar en este caso es el de Macrolabor.

Dado que se trata de Macrolabor, la estimación de tiempo de exposición es poco precisa. Por ello, en este caso ponderamos la Proporción de Riesgo en Macrolabor (RMac), de acuerdo con los siguientes escenarios:

- a. La tarea se realiza todos los días de la jornada semanal, con una duración similar. En este caso, la fórmula de cálculo de RMac es la siguiente:

$$RMac = \frac{Td}{TTJ} \times 100$$

Donde:

RMac = Proporción de Riesgo en Macrolabor

Td = Tiempo total de la tarea diaria con riesgo (en minutos)

TTJ = Tiempo Total de la Jornada (en minutos)

- b. La tarea no se realiza todos los días de la jornada semanal, presenta variabilidad en la duración entre jornadas, o una combinación de ambas. En este caso, la fórmula de cálculo de RMac es la siguiente:

$$RMac = \frac{T_s}{TTJ_s} \times 100$$

Donde:

RMac = Proporción de Riesgo en Macrolabor

T<sub>s</sub> = Tiempo total de tarea semanal con riesgo (en minutos)

TTJ<sub>s</sub> = Tiempo Total de la Jornada semanal (en minutos)

Realizaremos el análisis en el orden siguiente:

- a. Nivel de Riesgo Severo.

Se calcula RMac considerando el tiempo total de las tareas categorizadas con Nivel de Riesgo Severo solamente. El criterio de interpretación es el siguiente:

**Si RMac ≥ 30%** el caso califica como enfermedad profesional.

**Si RMac < 30%** se continúa con el análisis señalado en letra b.

- b. Nivel de Riesgo Moderado

Se calcula RMac considerando el tiempo total de las tareas categorizadas con Nivel de Riesgo Moderado y Severo. El criterio de interpretación es el siguiente:

**Si RMac ≥ 50%** el caso califica como enfermedad profesional.

Si RMac < 50% se continúa con el análisis señalado en letra c.

c. Nivel de Riesgo Leve

Se calcula RMac considerando el tiempo total de las tareas categorizadas con Nivel de Riesgo Leve, Moderado y Severo. El criterio de interpretación es el siguiente:

Si RMac ≥ 70% el caso califica como enfermedad profesional.

Si RMac < 65% el caso califica como enfermedad común.

Si RMac < 70% y ≥ 65%, entonces debe aplicarse lo establecido en el número 3 "Situaciones Límite", luego de comprobar que se cumple lo indicado en el número 2 "Antigüedad en el puesto de trabajo".

2. Antigüedad en el puesto de trabajo

Tras verificar la presencia de riesgo suficiente en el puesto de trabajo, se debe analizar la antigüedad en dicho puesto. Para establecer la relación directa, la antigüedad debe ser de semanas a meses como mínimo. Con una antigüedad menor, tener en consideración que pueda tratarse de un accidente del trabajo, aplicando lo señalado en el Título II de este instrumento.

3. Situaciones límite

Si el análisis de criterios no se ajusta adecuadamente para resolver el origen laboral o común del caso de síndrome de tensión cervical en estudio, la calificación se resolverá según juicio de experto por el Comité de Calificación, incorporando otros criterios según el siguiente orden de prelación:

a. Factores asociados / Otros factores relevantes.

La presencia de trabajo en decúbito supino o prono por sí sola orienta a un origen laboral de la enfermedad.

Si están presentes 2 o más de estos factores, orienta a un origen laboral de la enfermedad.

b. Historia ocupacional.

La sumatoria del tiempo en otros trabajos con riesgo para patologías musculoesqueléticas contribuye a incrementar el tiempo de antigüedad señalado en el número 2 anterior, orientando a un origen laboral de la enfermedad.

c. Factores personales / Factores extralaborales.

Si el trabajador(a) tiene antecedentes mórbidos relacionados con la patología en estudio, éstos podrían orientar a un origen común de la enfermedad.

La presencia de factores extralaborales orienta a un origen común de la enfermedad.

## **LIBRO IX. SISTEMAS DE INFORMACIÓN. INFORMES Y REPORTES TÍTULO I. Sistema Nacional de Información de Seguridad y Salud en el Trabajo (SISESAT) H. Anexos**

### **H. Anexos**

Anexo N°1: Definición en llenado de campos de SISESAT

Anexo N°2: Denuncia individual de accidentes del trabajo y Denuncia individual de enfermedad profesional

Anexo N°3: DIAT y DIEP electrónica

Anexo N°4: Documento electrónico por medio del cual se remite información relacionada con reposo laboral (RELA)

Anexo N°5: Orden de Reposo Ley N°16.744

Anexo N°6: Documento electrónico por medio del cual se remite información relacionada con alta laboral (ALLA)

Anexo N°7: Certificado de alta laboral Ley N°16.744

Anexo N°8: Documento electrónico por medio del cual se remite información relacionada con alta médica (ALME)

Anexo N°9: Certificado de alta médica Ley N°16.744

Anexo N°10: Documento electrónico de la Resolución de Calificación (RECA)

Anexo N°11: Resolución de calificación del origen de los accidentes y enfermedades Ley N° 16.744

Anexo N°12: Documento electrónico por medio del cual se remite información del documento de reingreso

Anexo N°13: Prescripción de medidas

Anexo N°14: Verificación de medidas

Anexo N°15: Notificación a la autoridad

Anexo N°16: Resolución de incapacidad permanente Ley N° 16.744

Anexo N°17 "Documento electrónico de la Resolución de Incapacidad Permanente (REIP)"

Anexo N°18: Requisitos mínimos del formulario impreso eDoc [142] RALF-Medidas

Anexo N°19: Documentos Electrónicos RALF

Anexo N°20: Requisitos mínimos del formulario impreso eDoc [145] RALF- Prescripción

Anexo N°21: Requisitos mínimos del formulario impreso eDoc [146] RALF- Verificación

Anexo N°22: Requisitos mínimos del formulario impreso eDoc [147] RALF- Notificación

Anexo N°23: Interacción Documentos EVAST/Estándar

Anexo N°24: Planilla de definición y Tablas EVAST/Sílice

Anexo N°25: Descripción general de Zonas de documentos EVAST/Estándar

Anexo N°26: Estructura y contenido de los documentos electrónicos de infracciones DT

Anexo N°27: Prescripción de Medidas Correctivas Infracciones DT

Anexo N°28: Descripción documentos electrónicos capacitación SISESAT

Anexo N°41: Planilla de definición y de tablas EVAST/Estándar

Anexo N°42: Planilla de definición y de tablas EVAST/RPSL

Anexo N°43: Planilla de definición y de tablas EVAST/Plaguicidas

Anexo N°49 Documento electrónico de la historia ocupacional

Anexo N°50 Documento electrónico de los fundamentos de la calificación de la enfermedad

Anexo N°48: Documento electrónico de evaluación de puesto de trabajo en enfermedad de salud mental

Anexo N°56: Recargo de la tasa de cotización adicional

Anexo N°45: Documento electrónico de evaluación médica inicial en enfermedad músculo-esquelética

Anexo N°46: Documento electrónico de Evaluación Médica Inicial en enfermedad de Salud Mental

Anexo N°47: Documento electrónico de Evaluación de Puesto de Trabajo en Enfermedad Músculo Esquelética [\[Se reemplaza\]](#)

Anexo N°52 Planilla de definición y de tablas EVAST/Ruido

Anexo N°53: Planilla de definición del eEdoc 50

Anexo N°54: Planilla de definición y tablas EVAST/Hipobaría

Anexo N°55: Planilla de definición y tablas EVAST/Hiperbaría

Anexo N°58: Documento electrónico de Evaluación Médica Inicial General

**ANEXO N°47**  
**DOCUMENTO ELECTRÓNICO DE EVALUACIÓN DE PUESTO DE TRABAJO EN ENFERMEDAD MÚSCULO ESQUELÉTICA**

| DOCUMENTO - ZONA A             |  |                      |                      |                             | EPTME |   |
|--------------------------------|--|----------------------|----------------------|-----------------------------|-------|---|
| GLOSA                          | DESCRIPCION  | TAG                  | TIPO                 | VALIDACION                  | I     | O |
| CUN                            | Código Único Nacional de expediente                                | <cun>                | Integer              |                             | I     | 1 |
| Folio                          | N° que identifica de manera única el documento                     | <folio>              | Integer              |                             | N     | 1 |
| Fecha de emisión               | Fecha de término del informe de EPT por el organismo administrador | <fecha_emision>      | DateTime             |                             | I     | 1 |
| Código organismo administrador | Código del organismo administrador                                 | <codigo_org_admin>   | STOrganismo          |                             | IE    | 1 |
| Código organismo emisor        | Código de la institución que emite el documento                    | <codigo_emisor>      | STOrganismo          |                             | IE    | 1 |
| Código caso                    | Código OA del caso   | <codigo_caso>        | Integer              |                             | N     | 1 |
| Documento válido               | indica si el documento es válido o ha sido anulado                 | <validez>            | STSiNo               |                             | N     | 1 |
| Origen Información             | Origen de la entrega de información                                | <origen_informacion> | STOrigen_informacion | 1. Electrónico;<br>2. Papel | N     | 1 |

| EMPLEADOR - ZONA B |                       |                    |         |            | EPTME |   |
|--------------------|-----------------------|--------------------|---------|------------|-------|---|
| GLOSA              | DESCRIPCION           | TAG                | TIPO    | VALIDACION | I     | O |
| RUT empleador      | RUT empleador         | <rut_empleador>    | STRut   |            | I     | 1 |
| Nombre             | Nombre o Razón social | <nombre_empleador> | STTexto |            | I     | 1 |



|                             |   |                          |                |  |    |   |
|-----------------------------|---|--------------------------|----------------|--|----|---|
| Dirección                   | Dirección del empleador   | <direccion_empleador>    | CTDireccion    | Elemento complejo que contiene los siguientes datos:<br>tipo_calle<br>nombre_calle<br>numero<br>resto_direccion<br>localidad<br>comuna | N  | 1 |
| Tipo de calle               | Tipos de calle en las cuales se ubica el empleador  | <tipo_calle>             | STTipoCalle    | 1= avenida<br>2 =calle<br>3= pasaje  | IE | 3 |
| Nombre de la calle          | Nombre del tipo de calle  | <nombre_calle>           | String         |  | I  | 1 |
| Número                      | Número de calle   | <numero>                 | integer        |  | I  | 3 |
| Resto de dirección          |   | <resto_direccion>        | String         |  | I  | 3 |
| Localidad                   | Localidad del empleador   | <localidad>              | String         |  | I  | 3 |
| Comuna                      | Comuna del empleador  | <comuna>                 | String         |  | I  | 1 |
| Código actividad            | Código CIIU.cl, de la actividad económica de la empresa   | <ciiu_empleador>         | STCIIU         | CIIU   | N  | 1 |
| Texto de la actividad       | Texto ingresado por el denunciante de la actividad económica de la empresa del trabajador accidentado o enfermo | <ciiu_texto>             | String         |  | N  | 1 |
| Número trabajadores         | Número de trabajadores de la empresa  | <n_trabajadores>         | Integer        |  | N  | 1 |
| Número trabajadores hombres | Número de trabajadores hombres de la empresa  | <n_trabajadores_hombre>  | Integer        |  | N  | 3 |
| Número trabajadores mujeres | Número de trabajadores mujeres de la empresa  | <n_trabajadores_mujeres> | Integer        |  | N  | 3 |
| Tipo empresa                | Tipo de empresa   | <tipo_empresa>           | STTipo_empresa | 1. Principal;<br>2. Contratista;<br>3. Subcontratista;<br>4. De Servicios Transitorios   | N  | 1 |

|                                      |   |                      |                     |                           |   |   |
|--------------------------------------|---|----------------------|---------------------|---------------------------|---|---|
| Código actividad empresa principal   | Código CIU.cl empresa principal. Si la empresa que tenía contratado al trabajador es contratista, subcontratista o de Servicios Transitorios, señalar la actividad de la empresa Principal.   | <ciiu2_empleador>    | STCIU               | CIU                       | N | 3 |
| Texto del código actividad principal | Texto ingresado por el denunciante. Corresponde a la empresa principal; si la empresa que tenía contratado al trabajador es contratista, subcontratista o de Servicios Transitorios, señalar la rama o rubro de la empresa Principal. | <ciiu2_texto>        | String              |                           | N | 3 |
| Propiedad empresa                    | Propiedad de la empresa   | <propiedad_empresa>  | STPropiedad_empresa | 1. Privada;<br>2. Pública | N | 1 |
| Teléfono                             | Teléfono del empleador  | <telefono_empleador> | CTTelefono          |                           | N | 3 |
| Código país                          |   | <cod_pais>           | Integer             |                           | N | 3 |
| Código área                          |   | <cod_area>           | Integer             |                           | N | 3 |
| Número                               |   | <numero>             | Integer             |                           | N | 1 |

| TRABAJADOR — ZONA C                       |   |                            |                         |   | EPTME |   |
|---|---|----------------------------|-------------------------|---|-------|---|
| GLOSA                                     | DESCRIPCION   | TAG                        | TIPO                    | VALIDACION  | I     | O |
| Trabajador                                | Datos del trabajador  | <trabajador>               | CTTrabajador            |   |       | 1 |
| Apellido Paterno                          | Apellido paterno del trabajador   | <apellido_paterno>         | STTexto                 |   |       | 1 |
| Apellido materno                          | Apellido materno del trabajador   | <apellido_materno>         | STTexto                 |   |       | 1 |
| Nombres del trabajador                    | Nombres del trabajador  | <nombres>                  | STTexto                 |   |       | 1 |
| Identificación del documento de identidad | TAG compuesto que contiene el TAG origen_documentacion y el TAG identificador | <documento_identificacion> | STDocumento_identidad   |   |       | 1 |
| Origen del documento de identidad         | Identifica el origen del documento de identificación                          | <origen_doc_identidad>     | STOrigen_identificacion | 1 Nacional<br>2 Extranjero.   | N     | 1 |
| Identificador del documento               | Caracteres del documento de identificación                                    | <identificador>            | STextoRut               | string de máximo 15 caracteres  |       | 1 |
| Fecha de nacimiento                       | Fecha de nacimiento del trabajador  | <fecha_nacimiento>         | date                    |   |       | 1 |
| Edad                                      | Edad del trabajador   | <edad>                     | Integer                 |   |       | 1 |
| Sexo                                      | Sexo del trabajador   | <sexo>                     | STSexo                  |   |       | 1 |
| Nacionalidad                              | Nacionalidad del trabajador   | <nacionalidad>             | STPais_nacionalidad     |   |       | 1 |
| Código etnia                              | Código del pueblo originario  | <codigo_etnia>             | STCodigo_etnia          | 0. Ninguno<br>1. Alacalufe<br>2. Atacameño<br>3. Aimara<br>4. Colla<br>5. Diaguita<br>6. Mapuche<br>7. Quechua<br>8. Rapa Nui<br>9. Yámana (Yagán)<br>10. Otro ¿Cuál? | N     | 3 |

|                               |   |                        |                       |   |    |   |
|-------------------------------|---|------------------------|-----------------------|---|----|---|
| Etnia                         | Etnia del trabajador cuando indica la opción "Otro"               | <etnia_otro>           | String                | Debe venir en caso que el código de etnia sea 10  | N  | 2 |
| Dirección trabajador          | Dirección del trabajador  | <direccion_trabajador> | CTDireccion           |   | I  | 1 |
| Tipo de calle                 | Tipos de calle en las cuales se ubica el domicilio del trabajador | <tipo_calle>           | STTipoCalle           | 1= avenida<br>2 =calle<br>3= pasaje   | IE | 1 |
| Nombre de la calle            | Nombre del tipo de calle  | <nombre_calle>         | String                |   | I  | 1 |
| Número                        | Número de calle   | <numero>               | integer               |   | I  | 3 |
| Resto de dirección            |   | <resto_direccion>      | String                |   | I  | 3 |
| Localidad                     | Localidad el trabajador   | <localidad>            | String                |   | I  | 3 |
| Comuna                        | Comuna del trabajador   | <comuna>               | String                |   | I  | 1 |
| Profesión u oficio trabajador | Profesión u oficio del trabajador                                 | <profesion_trabajador> | String                |   | I  | 1 |
| Código profesión u oficio     | Código de la profesión u oficio del trabajador                    | <ciuo_trabajador>      | STCIUO                | CIUO  | N  | 1 |
| Categoría ocupacional         | Tipo de categoría ocupacional del trabajador                      | <categoria_ocupacion>  | STCategoria_ocupacion | 1. Empleador<br>2. Trabajador Dependiente<br>3. Trabajador Independiente<br>4. Familiar no Remunerado<br>5. Trabajador Voluntario | N  | 1 |
| Duración contrato             | Tipo de contrato del trabajador                                   | <duracion_contrato>    | STDuracion_contrato   | 1. Indefinido<br>2. Plazo fijo<br>3. Por obra o faena<br>4. Temporada   | N  | 1 |
| Dependencia                   | Tipo de dependencia del trabajador                                | <tipo_dependencia>     | STDependencia         | 1. Dependiente<br>2. Independiente  | N  | 3 |

|                       |   |                            |                            |   |   |   |
|-----------------------|---|----------------------------|----------------------------|---|---|---|
| Remuneración          | Tipo de remuneración del trabajador       | <tipo_remuneracion>        | STRemuneracion             | 1. Remuneración fija<br>2. Remuneración variable<br>3. Honorarios | N | 1 |
| Fecha ingreso trabajo | Fecha en la que se incorporó a la empresa | <fecha_ingreso>            | Date                       |   | N | 1 |
| Teléfono              | Teléfono del trabajador                   | <telefono_trabajador>      | CTTelefono                 |   | I | 3 |
| Clasificación         | Clasificación del trabajador              | <clasificacion_trabajador> | STClasificacion_trabajador | 1. Empleado<br>2. Obrero  | N | 3 |
| Sistema de salud      | Sistema de salud común del trabajador     | <sistema_comun>            | STSistema_comun            | 1. Público<br>2. Privado  | N | 3 |

| CENTRO DE TRABAJO — ZONA CUV                 |   |                           |             |  | EPTME |   |
|--|---|---------------------------|-------------|--|-------|---|
| GLOSA  | DESCRIPCION   | TAG                       | TIPO        | VALIDACION   | I     | O |
| ZONA del CUV                                 | Zona donde se registra el CUV asociado el centro de trabajo.<br>Esta zona debe ser llenada en caso de que el centro de trabajo ya cuente con un CUV registrado en SISESAT. En caso de que el centro de trabajo no cuente con CUV, no será obligatoria su creación | <ZONA_CUV>                | CT_ZONA_CUV | Elemento complejo compuesto por:<br><br>CUV  | I     | 3 |
| CUV  | La creación del CUV se realiza a través de un eDoc 51   | <cuv>                     | STCUV       | Se genera nuevo CUV con Tipo de Documento =51  | I     | 1 |
| Rut empresa principal del centro de trabajo. | Rut Empleador Principal (el que Contrata, Subcontrata, etc.). Puede corresponder a la misma empresa evaluada o bien a una mandante que contrata o subcontrata. Se considera a rut empleador principal a la  | <rut_empleador_principal> | STRut       | El CUV y el Rut de la empresa principal deben ser coincidentes con los que aparecen en el eDoc51 | I     | 1 |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | empresa dueña del lugar donde está prestando servicios el empleador evaluado |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

| ENFERMEDAD - ZONA E   |  |                           |        |            | EPTME |   |
|-----------------------|--|---------------------------|--------|------------|-------|---|
| GLOSA                 | DESCRIPCION  | TAG                       | TIPO   | VALIDACION | I     | O |
| Síntoma               | Descripción de Molestias o Síntomas  | < sintoma >               | String |            | N     | 1 |
| Fecha inicio síntoma  | Antigüedad de las Molestias o Síntomas   | < fecha_sintoma >         | Date   |            | N     | 1 |
| Parte cuerpo          | Parte del Cuerpo Afectada  | < parte_cuerpo >          | String |            | N     | 1 |
| Antecedente previo    | Antecedente de cuadro previo similar   | < antecedente_previo >    | STSiNo |            | N     | 1 |
| Antecedente compañero | Existencia de compañeros de trabajo con las mismas molestias   | < antecedente_companero > | STSiNo |            | N     | 1 |
| Descripción trabajo   | Descripción del trabajo o actividad que realizaba cuando comenzaron las molestias                                    | < direccion_trabajo >     | String |            | N     | 1 |
| Puesto trabajo        | Nombre del Puesto de Trabajo o Actividad que realizaba cuando comenzaron las molestias                               | < puesto_trabajo >        | String |            | N     | 1 |
| Agente sospechoso     | Agente sospechoso de causar las molestias ¿Qué cosa(s) o agentes del trabajo cree Ud. que le causan estas molestias? | < agente_sospechoso >     | String |            | N     | 1 |
| Fecha expuesto agente | Fecha desde la que ha estado expuesto al agente sospechoso   | < fecha_agente >          | Date   |            | N     | 1 |

| ESTUDIO DE PUESTO DE TRABAJO MUSCULO ESQUELETICO – ZONA ESTUDIO PUESTO DE TRABAJO |  |                                 |                |   | EPTME |   |
|---|--|---------------------------------|----------------|---|-------|---|
| GLOSA   | DESCRIPCION  | TAG                             | TIPO           | VALIDACION                                  | I     | O |
| Zona del estudio de puesto de trabajo   | Zona de antecedentes generales de la evaluación de puesto de trabajo | < ZONA_estudio_puesto_trabajo > | CT_ZONA_EPT_ME | Elemento complejo compuesto por los campos: | I     | 1 |

|                               |  |                             |      |   |   |   |
|-------------------------------|--|-----------------------------|------|---|---|---|
|                               |  |                             |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fecha realización del estudio</li> <li>- Hora de inicio</li> <li>- Hora de término</li> <li>- Segmento afectado</li> <li>- Lateralidad del segmento afectado</li> <li>- Lateralidad dominante</li> <li>- Trabajador presente</li> <li>- Por qué no está presente</li> <li>- Observaciones</li> </ul> |   |   |
| Fecha realización del estudio | Fecha en que se realiza el estudio de puesto de trabajo. Se entiende que corresponde a la fecha de la visita realizada a la empresa para efectuar el EPT | <Fecha_realizacion_estudio> | Date |   | I | 1 |
| Hora de inicio                | Hora de inicio del estudio de puesto de trabajo  | <Hora_inicio>               | Time |   | I | 1 |
| Hora de termino               | Hora de término del estudio de puesto de trabajo   | <Hora_termino>              | Time |   | I | 1 |

|                                   |  |                            |                         |   |    |   |
|-----------------------------------|--|----------------------------|-------------------------|---|----|---|
| Segmento afectado                 | Segmento afectado<br>En caso de haber más de un segmento, se debe enviar un documento de EPT nuevo | <Segmento_afectado>        | STSegmento_afectado_EPT | 1 Codo<br>2 Hombro<br>3 Mano-Dedos<br>4 Mano-muñeca<br>5 Mano-pulgar<br>6 Muñeca-mano<br>67 <u>Columna cervical</u> | IE | 1 |
| Lateralidad del segmento afectado | Lateralidad del segmento afectado  | <Lateralidad_seg_afectado> | STLateralidad           | 1 Izquierdo<br>2 Derecho<br>3 Ambos<br>4 No aplica  | IE | 1 |
| Lateralidad dominante             | Lateralidad dominante del trabajador   | <Lateralidad_dominante>    | STLateralidad_dominante | 1 Zurda<br>2 Diestra  | IE | 1 |
| Trabajador presente               | El trabajador se encuentra presente al ejecutarse el estudio de puesto de trabajo                  | <trabajador_presente>      | STSiNo                  | 1 Si<br>2 No  | IE | 1 |
| ¿Por qué no está presente?        | Motivo por el cual el trabajador no se encuentra presente  | <Por_que_no_esta_presente> | CTDescripcion           | Debe enviarse cuando "trabajador presente" es = 2.<br>Elemento complejo compuesto por campo describir               | I  | 2 |
| Descripción                       | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces                  | <Describir>                | STring                  | Elemento complejo compuesto por campo describir   | I  | 1 |
| Observaciones                     | Observaciones  | <Observaciones>            | CTDescripcion           | Elemento complejo compuesto por campo describir   | I  | 3 |
| Descripción                       | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces                  | <Describir>                | STring                  | Elemento complejo compuesto por campo describir   |    |   |



| ESTUDIO DE PUESTO DE TRABAJO MUSCULO ESQUELETICO– ZONA ANTECEDENTES DEL TRABAJO |  |                             |                                 |   | EPTME |   |
|---|--|-----------------------------|---------------------------------|---|-------|---|
| GLOSA   | DESCRIPCION                                | TAG                         | TIPO                            | VALIDACION  | I     | O |
| Zona de antecedentes del trabajo  | Zona de antecedentes generales del trabajo | <ZONA_Antecedentes_trabajo> | CT_ZONA_Antecedentes_trabajo_ME | Elemento complejo compuesto por: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción de la ocupación</li> <li>- Empleo actual del trabajador</li> <li>- Pausas oficiales</li> <li>- Pausas no oficiales</li> <li>- Pausa para comer</li> <li>- Rotación del puesto de trabajo</li> <li>- Actividades extra programáticas</li> <li>- Periodo de no exposición al riesgo</li> <li>- Tiempo de descanso inherente al proceso</li> </ul> | 1     | 1 |

|                                |   |                         |                    |  |  |   |
|--------------------------------|---|-------------------------|--------------------|--|--|---|
|                                |   |                         |                    | - Tiempo de trabajo de ingreso y de salida   |  |   |
| Descripción de la ocupación    | Descripción de la ocupación   | <Descripcion_ocupacion> | CTDescripcion      | Elemento complejo compuesto por campo describir.   |  | 1 |
| Describir                      | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces   | <Describir>             | SString            |  |  | 1 |
| Empleo actual del trabajador   | Descripción del actual empleo   | <Empleo_actual>         | CTEmpleo_Actual_ME | Elemento complejo que contiene los siguientes datos:<br>- Antigüedad en ocupación actual<br>- Horarios de trabajo<br>- Horas Extras. |  | 1 |
| Antigüedad en ocupación actual | Antigüedad en la ocupación actual   | <Antigüedad_en_cargo>   | CTTiempo_evolucion | Elemento complejo compuesto por los campos<br>- Días<br>- Semanas<br>- Meses<br>- años   |  | 1 |
| Días                           | Días que el trabajador lleva en el cargo, en caso de que la antigüedad no alcance a completar semanas cerradas. En caso contrario, se debe colocar cero | <Dias>                  | Integer            |  |  | 1 |

|                     |  |                    |           |   |  |   |
|---------------------|--|--------------------|-----------|---|--|---|
| Semanas             | Semanas que el trabajador lleva en el cargo, en caso de que la antigüedad no alcance a completar meses cerrados. En caso contrario, se debe colocar cero | <Semanas>          | Integer   |   |  | 1 |
| Meses               | Meses que el trabajador lleva en el cargo, en caso de que la antigüedad no alcance a completar años cerrados. En caso contrario, se debe colocar cero    | <Meses>            | Integer   |   |  | 1 |
| Años                | Años que el trabajador lleva en el cargo en la empresa. En caso contrario, se debe colocar cero  | <Años>             | Integer   |   |  | 1 |
| Horarios de Trabajo | Horario en que trabaja el paciente   | <Horarios_trabajo> | CTJornada | Elemento complejo que contiene los siguientes datos:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Jornada 44/45 horas</li> <li>- Descripción excluido jornada 44/45 horas</li> <li>- Jornada diaria</li> <li>- Otra jornada diaria</li> <li>- Jornada Semanal</li> <li>- Otra jornada semanal</li> <li>- Sistema de turnos rotativo</li> </ul> |  | 1 |

|  |  |                                      |               |   |    |   |
|--|--|--------------------------------------|---------------|---|----|---|
|  |  |                                      |               | - Realiza solo turno nocturno<br>- Horario de Trabajo<br>- Tiempo total de jornada diaria (TTJ)                   |    |   |
| Jornada 44/45 horas                      | Identifica si el trabajador se rige por la jornada de 44 o 45 horas  | <Jornada_44_45>                      | STSiNo        | 1 SI<br>2 No  | IE | 1 |
| Descripción excluido jornada 44/45 horas | Descripción de jornada de trabajadores excluidos de la jornada ordinaria 44/45 horas                           | <descripcion_excluido_jornada_44_45> | CTDescripcion | Debe enviarse cuando "Jornada 44/45 horas" = 2  | I  | 2 |
| Describir                                | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces                              | <Describir>                          | SString       |   | I  | 1 |
| Jornada diaria                           | Identifica la jornada diaria del trabajador sujeto a la jornada de 44/45 horas. Campo se puede repetir n veces | <Jornada_diaria>                     | STJornadaD    | Debe enviarse cuando "Jornada 44/45 horas" = 1<br>1 Diurna<br>2 Turno fijo de noche<br>3 Turno rotativo<br>4 Otro | IE | 2 |
| Otra jornada diaria                      | Identifica la jornada diaria del trabajador y que no se encuentra en la lista anterior                         | <otra_jornada_diaria>                | CTDescripcion | Debe enviarse cuando "Jornada diaria" = 4. Elemento complejo compuesto por campo describir.                       | I  | 2 |
| Describir                                | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces                              | <Describir>                          | SString       |   | I  | 1 |
| Jornada semanal                          | Identifica la jornada semanal del trabajador   | <Jornada_semanal>                    | STJornadaS    | Debe enviarse cuando "Jornada 44/45 horas" = 2  | IE | 2 |

|                                     |   |                               |               |   |   |   |
|-------------------------------------|---|-------------------------------|---------------|---|---|---|
|                                     |   |                               |               | 1 Lunes a Viernes 2<br>Lunes a Sábado 3<br>Lunes a Domingo<br>4 Otra jornada semanal  |   |   |
| Otra jornada semanal                | Identifica la jornada semanal del trabajador y que no se encuentra en la lista anterior | <otra_jornada_semanal>        | CTDescripcion | Debe enviarse cuando "Jornada semanal"= 4. Elemento complejo compuesto por campo describir.                                   | l | 2 |
| Describir                           | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces       | <Describir>                   | STring        |   | l | 1 |
| Sistema de turnos rotativo          | Identifica y describe si el trabajador realiza turnos rotativos                         | <Sistema_de_turnos_rotativos> | CTTurnos      | Elemento complejo que contiene los siguientes datos:<br>- Realiza sistema de turnos rotativos<br><br>- Tipo de turno rotativo | l | 1 |
| Realiza sistema de turnos rotativos | Define si el trabajador realiza turnos rotativos  | <Sistema_turnos_rotativos>    | STSiNo        | 1 SI<br>2 No  | l | 1 |
| Tipo de turno rotativo              | Describe el tipo de turno rotativo que realiza el trabajador                            | <Cual>                        | CTDescripcion | Debe enviarse cuando "Realiza sistema de turnos rotativos" = 1  | l | 2 |
| Describir                           | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces       | <Describir>                   | STring        |   | l | 1 |
| Realiza solo turno nocturno         | Identifica si el trabajador realiza solo turnos nocturnos                               | <Solo_turno_nocturno>         | STSiNo        | 1 SI<br>2 No  | l | 1 |
| Horario de Trabajo                  | Identifica el horario de trabajo del paciente   | <Horario_trabajo>             | CTHorario     | Elemento complejo que contiene los siguientes datos:  | l | 1 |

|                                      |  |                        |                   |  |   |   |
|--------------------------------------|--|------------------------|-------------------|--|---|---|
|                                      |  |                        |                   | - Horario entrada<br>- Horario salida  |   |   |
| Horario de entrada                   | Horario de entrada al trabajo del trabajador                                       | <Horario_entrada>      | Time              |  | I | 1 |
| Horario de salida                    | Horario de salida al trabajo del trabajador  | <Horario_salida>       | Time              |  | I | 1 |
| Tiempo total de jornada diaria (TTJ) | Tiempo total de la jornada del trabajador, en minutos. No incluye las horas extras | <TTJ>                  | Integer           |  | I | 1 |
| Horas Extras                         | Número de horas extras realizadas por el trabajador                                | <Horas_extras>         | CTHoras_Extras_ME | Elemento complejo que contiene los siguientes datos:<br>- Realiza horas extras<br>- Horas extra por jornada.<br>- Numero horas semanal<br>- Horas extras (HE)<br>- Observaciones | I | 1 |
| Realiza horas extras                 | Trabajador realiza horas extras en último mes                                      | <Realiza_horas_extras> | STSiNo            | 1 SI<br>2 No   | I | 1 |
| Horas extra por jornada              | Señale las horas de la jornada   | <Horas_jornada>        | CTHoras_jornada   | Debe enviarse cuando "Realiza horas extras" = 1<br>Elemento complejo, compuesto por los campos:<br>- Horas extras por jornada<br>- Total horas                                   | I | 2 |

|   |  |                         |                     |  |    |   |
|---|--|-------------------------|---------------------|--|----|---|
| Horas extras por jornada                | Señale el número de las horas extras de la jornada                                 | <horas_extra_jornada>   | Decimal             |  | I  | 1 |
| Total horas                             | Corresponde a la suma de las horas de la jornada y las horas extras de la misma    | <total_horas_jornada>   | Decimal             |  | I  | 1 |
| Número de horas extras semanales        | Número de horas extras que el trabajador realiza a la semana (horas)               | <Numero_horas_semanal > | Decimal             | Debe enviarse cuando "Realiza horas extras" = 1  | I  | 2 |
| Horas extras (HE)                       | Tiempo de horas extras semanales del trabajador (minutos)                          | <Horas_en_minutos_HE>   | decimal             |  | I  | 1 |
| Observaciones                           | Observaciones a las horas extras realizadas por el trabajador                      | <Observaciones>         | CTDescripcion       | Elemento complejo compuesto por campo describir.   | I  | 3 |
| Describir                               | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces  | <Describir>             | SString             |  | I  | 1 |
| Pausas oficiales                        | Pausa oficial que realiza el trabajador en su jornada                              | <Pausas_oficiales>      | CTPausa_oficial     | Elemento complejo compuesto por:<br>- Pausa oficial<br>- Total pausas oficiales en minutos (PO)        | I  | 1 |
| Pausa oficial                           | Pausa oficial que realiza el trabajador en su jornada.                             | <Pausa_oficial>         | CTTiene             | Elemento complejo compuesto por:<br>- Tiene pausa oficial<br>- Cantidad y duración de la pausa oficial | I  | 1 |
| Tiene pausa oficial                     | Identifica sí el trabajador tiene pausa/s oficial/es durante su jornada de trabajo | <Tiene>                 | STSiNo              | 1 Si<br>2 No   | IE | 1 |
| Cantidad y duración de la pausa oficial | Cantidad y duración de la pausa oficial. Se puede repetir n veces                  | <Cantidad_y_duracion>   | CTCantidad_duracion | Debe enviarse cuando "Tiene pausa oficial" =   | I  | 2 |

|                             |  |                                    |                       |   |    |   |
|-----------------------------|--|------------------------------------|-----------------------|---|----|---|
|                             |  |                                    |                       | 1<br>Elemento complejo<br>compuesto por:<br>- Cantidad pausa<br>oficial<br><br>- Duración pausa<br>oficial                  |    |   |
| Cantidad pausa oficial      | Cantidad pausa oficial (PO)  | <Cantidad>                         | integer               | Debe ser mayor a 0  | I  | 1 |
| Duración pausa oficial      | Duración pausa oficial (PO)  | <Duracion>                         | Decimal               |   | I  | 1 |
| Total pausas oficiales (PO) | Total, pausas oficiales en minutos (PO).<br>Sumatoria de la multiplicación de (Cantidad<br>pausa oficial * Duración pausa oficial) | Total_pausa_oficial_minut<br>os_PO | decimal               |   | I  | 1 |
| Pausas no oficiales         | Pausas no oficiales durante la jornada del<br>trabajador   | <Pausas_no_oficiales>              | CTPausas_no_Oficiales | Elemento complejo<br>compuesto por:<br>- Pausa no oficial<br><br>- Total pausas no<br>oficiales en minutos                  | I  | 1 |
| Pausa no oficial            | Pausa no oficial   | <pausa_no_oficial>                 | CTtiene               | Elemento complejo<br>compuesto por:<br>- Tiene pausas no<br>oficiales<br>- Cantidad y duración<br>de pausas no<br>oficiales | I  | 1 |
| Tiene Pausas no oficiales   | Identifica sí el trabajador tiene pausas no<br>oficiales durante su jornada  | <Tiene>                            | STSiNo                | 1 Si<br>2 No  | IE | 1 |



|  |  |  |                     |  |  |   |
|--|--|--|---------------------|--|--|---|
| Cantidad y duración de la pausa no oficial | Cantidad y duración de la pausa no oficial<br>Se puede repetir n veces   | <Cantidad_y_duracion>                  | CTCantidad_duracion | Debe enviarse cuando<br>"Tiene pausas no oficiales" = 1 Elemento complejo compuesto por:<br>- Cantidad pausa no oficial<br>- Duración pausa no oficial |  | 2 |
| Cantidad pausa no oficial                  | Cantidad pausa no oficial  | <Cantidad>                             | Decimal             | Debe ser mayor a 0   |  | 1 |
| Duración pausa no oficial                  | Duración pausa no oficial  | <Duracion>                             | Decimal             |  |  | 1 |
| Total pausas no oficiales (OPNO)           | Total pausas no oficiales en minutos (OPNO).<br>Sumatoria de la multiplicación de (Cantidad pausa no oficial* Duración pausa no oficial) | <Total_Pausas_no_oficial_minutos_OPNO> | Decimal             | Debe enviarse cuando<br>"Tiene Pausas no oficiales" = 1.   |  | 2 |
| Pausas para comer                          | Pausa para comer del trabajador  | <Pausas_para_comer>                    | CTPausa_para_comer  | Elemento complejo compuesto por:<br>- Pausa para comer<br>- Total pausas para comer en minutos (PC)  |  | 1 |
| Pausa para comer                           | Pausa para comer   | <Pausa_para_comer>                     | CTTiene             | Elemento complejo compuesto por:<br>- Tiene pausa para comer<br>- Cantidad y duración de la pausa para comer   |  |   |

|  |  |                                |                           |   |    |   |
|--|--|--------------------------------|---------------------------|---|----|---|
| Tiene pausas para comer                      | Identifica sí el trabajador tiene pausas para comer durante su jornada   | <Tiene>                        | STSiNo                    | 1 Si<br>2 No  | IE | 1 |
| Cantidad y duración de las pausas para comer | Cantidad y duración de la pausa para comer. Se puede repetir n veces   | <Cantidad_y_duracion>          | CTCantidad_duracion       | Debe enviarse cuando "Tiene pausa para comer" = 1<br>Elemento complejo compuesto por:<br>- Cantidad pausa para comer<br>- Duración pausa para comer | I  | 2 |
| Cantidad pausa para comer                    | Cantidad pausa para comer  | <Cantidad>                     | Decimal                   | Debe enviarse cuando "Tiene pausas para comer" = 1.   | I  | 2 |
| Duración pausa para comer                    | Duración pausa para comer  | <Duracion>                     | Decimal                   |   | I  | 1 |
| Total pausas para comer (PC)                 | Total pausas para comer en minutos (PC)<br>Sumatoria de la multiplicación de (Cantidad pausa para comer * Duración pausa para comer) | <Total_pausa_comer_minutos_PC> | Decimal                   | Debe enviarse cuando "Tiene pausas para comer" = 1  | I  | 2 |
| Rotación del puesto de trabajo               | Rotación de puestos de trabajo   | <Rotacion_puesto_trabajo>      | CTRotacion_puesto_trabajo | Elemento complejo compuesto por:<br>- Detalle, rotación de puesto de trabajo  | I  | 1 |
| Detalle, rotación de puesto de trabajo       | Detalle, rotación de puesto de trabajo   | <Rotacion_puesto>              | CTRotacion_puesto         | Elemento complejo compuesto por:<br>- Tiene rotación de puesto de trabajo<br>- Tipo de rotación   | I  | 1 |

|  |   |  |                               |   |    |   |
|--|---|--|-------------------------------|---|----|---|
|  |   |  |                               | - Otra rotación de puesto de trabajo  |    |   |
| Tiene rotación de puesto de trabajo      | Tiene rotación de puesto de trabajo   | <Tiene>                                | STSiNo                        | 1 Si<br>2 No  | IE | 1 |
| Tipo de rotación                         | Tipo de rotación de puesto de trabajo   | <Tipo_rotacion>                        | STRotacion                    | Debe enviarse cuando "Tiene rotación de puesto de trabajo" = 1<br>- Diario<br>- Semanal<br>- Mensual<br>- Otro            | I  | 2 |
| Otra rotación del puesto de trabajo      | Otra rotación del puesto de trabajo   | <Otra_rotacion_puesto>                 | CTDescripcion                 | Debe enviarse cuando "Tipo de rotación" = 1<br>Elemento complejo compuesto por campo describir.                           | I  | 2 |
| Describir                                | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces         | <Describir>                            | STring                        |   | I  | 1 |
| Actividades extra programáticas          | Actividades extra programáticas del trabajador  | <Actividades_extraprogramaticas>       | CTActividad_extraprogramatica | Elemento complejo compuesto por:<br>- Tiene actividades extra programáticas<br>- Descripción actividad extra programática | I  | 1 |
| Tiene actividades extra programáticas    | Identifica sí el trabajador tiene o no actividades extra programáticas durante su jornada | <Tiene_actividades_extraprogramaticas> | STSiNo                        | 1 Si<br>2 No  | IE | 1 |
| Descripción actividad extra programática | Descripción de las actividades extra programáticas que realiza el trabajador              | <Descripcion_act_extraprogramaticas>   | CTDescripcion                 | Elemento complejo compuesto por campo   | I  | 3 |

|                                    |  |                             |                        |  |    |   |
|------------------------------------|--|-----------------------------|------------------------|--|----|---|
|                                    |  |                             |                        | describir.   |    |   |
| Describir                          | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces  | <Describir>                 | String                 |  | I  | 1 |
| Periodo de no exposición al riesgo | Periodos de tiempo en que el trabajador no está expuesto al riesgo   | <Periodos_de_no_Exposicion> | CTNO_exposicion        | Elemento complejo compuesto por:<br>- No exposición  | I  | 1 |
| No exposición                      | Identificación de los periodos donde el trabajador no se encuentra expuesto al riesgo.<br><br>Este elemento se puede repetir n veces | <No_exposicion>             | CTperiodo_noexposicion | Elemento complejo compuesto por:<br>- Tipo de no exposición<br>- Tipo de no exposición otros.<br>- Cantidad periodos de no exposición<br>- Descripción periodos de no exposición | I  | 1 |
| Tipo de no exposición              | Identifica el motivo por el cual el trabajador no estuvo expuesto<br>Se puede repetir n veces  | <Tipo_no_exposicion>        | STNo_exposicion        | 1 Vacaciones<br>2 Licencia Médica<br>3 Permiso<br>4 Trabajo con otras exigencias<br>5 Otros  | IE | 1 |
| Tipo de no exposición otros        | Otro motivo de no exposición no incluido en la lista   | <Tipo_no_exposicion_otros>  | CTDescripcion          | Se debe enviar cuando "Tipo de no exposición" sea = 5<br>Elemento complejo   | I  | 2 |

|   |   |  |                               |   |  |   |
|---|---|--|-------------------------------|---|--|---|
|   |   |  |                               | compuesto por campo describir.  |  |   |
| Describir                               | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces | <Describir>                            | String                        |   |  | 1 |
| Cantidad periodos de no exposición      | Cantidad periodos de no exposición en días, semanas o meses                       | <cantidad_periodo_no_exposicion>       | CTTiempo_evolucion            | Elemento complejo compuesto por los campos<br>- Días<br>- Semanas<br>- Meses  |  | 1 |
| Días                                    | Días no exposición  | <Dias>                                 | Integer                       |   |  | 1 |
| Semanas                                 | Semanas de no exposición  | <Semanas>                              | Integer                       |   |  | 1 |
| Meses                                   | Meses de no exposición  | <Meses>                                | Integer                       |   |  | 1 |
| Descripción periodos de no exposición   | Descripción periodos de no exposición   | <Descripcion_periodo_no_exposicion>    | CTDescripcion                 | Elemento complejo compuesto por campo describir.  |  | 3 |
| Describir                               | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces | <Describir>                            | String                        |   |  | 1 |
| Tiempo de descanso inherente al proceso | Tiempo de descanso inherente al proceso. Obligatorio solo para microlabor         | <Tiempo_descanso_inherente_al_proceso> | CTTiempo_descanso_inherente_t | Debe enviarse cuando se informa la zona de microlabor.<br>Elemento complejo compuesto por:<br>- Descanso inherente al proceso |  | 2 |

|   |  |  |                                     |   |    |   |
|---|--|--|-------------------------------------|---|----|---|
| Descanso inherente al proceso                           | Descanso inherente al proceso  | <Descanso_inherente_al_proc>             | CTTiene_Duracion                    | Elemento complejo compuesto por:<br>- Tiene descanso inherente al proceso<br>- Duración del tiempo de descanso inherente                                    | I  | 1 |
| Tiene tiempo de descanso inherente                      | Identifica sí el trabajador tiene o no tiempo de descanso inherente al proceso durante su jornada  | <Tiene>                                  | STSiNo                              | 1 Si<br>2 No  | IE | 1 |
| Duración del tiempo de descanso inherente               | Duración del tiempo de descanso inherente al proceso. Se puede repetir n veces   | <Cantidad_y_duracion>                    | CTDuracion                          | Debe enviarse cuando "Tiene tiempo de descanso inherente" = 1<br>Elemento complejo compuesto por:<br>- Duración del tiempo de descanso inherente al proceso | I  | 2 |
| Duración tiempo de descanso inherente al proceso (TDIP) | Duración tiempo de descanso inherente, en minutos  | <Duracion>                               | Decimal                             |   | I  | 1 |
| Tiempo de preparación de ingreso y de salida            | Sumatoria de dos espacios en la jornada laboral que no forman parte del "tiempo de trabajo efectivo", que corresponde al tiempo entre la llegada al trabajo y el ingreso al puesto de trabajo y entre la salida del puesto de trabajo y en que se retira del centro de trabajo, utilizado por ejemplo, para colocarse y retirarse la ropa de trabajo y los EPP | <Tiempo_preparacion_ingreso_y_de_salida> | CTTiempo_preparacion_ingreso_salida | Elemento complejo compuesto por:<br>- Tiene tiempo de preparación de ingreso y salida<br>- Total tiempo de preparación de                                   | I  | 1 |

|   |   |   |         |                            |    |   |
|---|---|---|---------|----------------------------|----|---|
|   |   |   |         | ingreso y de salida (TPIS) |    |   |
| Tiene tiempo de preparación de ingreso y salida           | Identifica sí el trabajador tiene o no tiempo de preparación de ingreso y de salida   | <Tiene>                                 | STSiNo  | 1 Si<br>2 No               | IE | 1 |
| Total tiempo de preparación de ingreso y de salida (TPIS) | Total tiempo de preparación de ingreso y de salida (TPIS), en minutos. En caso de que "Tiene tiempo de preparación de ingreso y salida" = 2, debe colocar en este campo "0" | <Total_tiempo_ingreso_salida_trab_TPIS> | Decimal |                            | I  | 1 |

| ESTUDIO DE PUESTO DE TRABAJO MUSCULO ESQUELETICO – ZONA TAREAS |   |               |                        |   | EPTME |   |
|--|---|---------------|------------------------|---|-------|---|
| GLOSA  | DESCRIPCION   | TAG           | TIPO                   | VALIDACION  | I     | O |
| Zona de tareas   | Zona de identificación de las tareas realizadas por el trabajador                         | <ZONA_tareas> | CTTareas               | Campo complejo compuesto por:<br>- Identificación de las tareas<br><br>- Tiempo de trabajo efectivo (TTE)                 | I     | 1 |
| Identificación de tareas                                       | Descripción de tareas realizadas por el trabajador.<br>Elemento se puede repetir n veces. | <Tarea>       | CTTarea_identificacion | Elemento complejo compuesto por:<br>- Código tarea<br>- Nombre tarea<br>- Tiempo de tarea (min)<br>- Tiempo tarea en días | I     | 1 |

|                                  |  |                                |               |   |    |   |
|----------------------------------|--|--------------------------------|---------------|---|----|---|
|                                  |  |                                |               | - Uso segmentoafectado                          |    |   |
| Código tarea                     | Identificador único de la tarea. Número correlativo que identifica a las diferentes tareas   | <Codigo_tarea>                 | String        |   | I  | 1 |
| Nombre de la tarea               | Nombre de la tarea que realiza el trabajador   | <Nombre_tarea>                 | CTDescripcion | Elemento complejo compuesto por campo describir | I  | 1 |
| Describir                        | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces  | <Describir>                    | SString       |   | I  | 1 |
| Tiempo de tarea(min)             | Tiempo en minutos que le toma al trabajador ejecutar la tarea.<br>Obligatorio cuando se utiliza la Zona microlabores y opcional para macrolabores. | <Tiempo_en_minutos>            | Decimal       |   | I  | 3 |
| Tiempo de tarea en días          | Tiempo en días que le toma al trabajador ejecutar la tarea.<br>Obligatorio cuando se usa la Zona Macrolabores                                      | <tiempo_en_dias>               | Decimal       |   | I  | 3 |
| <2                               | Uso del segmento afectado  | <Uso_segmento_afectado >       | STSino        | 1 Si<br>2 No                                    | IE | 1 |
| Tiempo de trabajo efectivo (TTE) | Tiempo de trabajo efectivo, en minutos<br>Obligatorio para microlabores  | <Tiempo_trabajo_efectivo _TTE> | decimal       |   | I  | 3 |

| ESTUDIO DE PUESTO DE TRABAJO MUSCULO ESQUELETICO– ZONA MICROLABORES |                      |                      |                           |   | EPTME |   |
|---|----------------------|----------------------|---------------------------|---|-------|---|
| GLOSA   | DESCRIPCION          | TAG                  | TIPO                      | VALIDACION  |       |   |
| Zona Microlabores   | Zona de microlabores | <ZONA_micro_labores> | CTMicro_labor_operaciones | Elemento complejo compuesto por:<br>- Exposición a riesgo | I     | 3 |



|  |  |   |                       |   |    |   |
|--|--|---|-----------------------|---|----|---|
|  |  |   |                       |   |    |   |
| Exposición a riesgo                          | Exposición a riesgo por cada tarea   | <Exposicion_riesgo>                       | CTExposicion_riesgo   | Elemento complejo compuesto por:<br>- Periodicidad<br>- Tiempo con exposición a riesgo<br>- Tiempos de trabajo  | I  | 1 |
| Periodicidad                                 | Periodicidad de las tareas   | <Periodicidad>                            | CTPeriodicidad        | Elemento complejo compuesto por:<br>- Tiene distribución diaria<br>- Distribución diaria de tareas y pausas<br>- Distribución semanal de tareas y pausas<br>- Observaciones |    |   |
| Tiene distribución diaria de tareas y pausas | ¿Tiene distribución diaria de tareas y pausas?   | <Tiene_distribucion_diaria_tareas_pausas> | STSiNo                | 1 Si<br>2 No  | IE | 1 |
| Distribución diaria de tareas y pausas       | Distribución de tareas y pausas aproximadas durante el día<br>Se puede repetir n veces | <distribucion_diaria_tareas_pausas>       | CTDistribucion_diaria | Debe enviarse cuando "Tiene distribución diaria de tareas y pausas" =1<br>Elemento complejo compuesto por:<br>- Código tarea/pausa<br>- Tiempo en minutos                   | IE | 2 |
| Código tarea/pausa                           | Código de la tarea o la pausa de manera secuencial                                     | <codigo_tarea_pausa>                      | SString               |   | I  | 1 |
| Tiempo en minutos                            | Tiempo en minutos de la tarea o pausa  | <Tiempo en minutos>                       | Decimal               |   | I  | 1 |

|   |  |                                      |                        |   |    |   |
|---|--|--------------------------------------|------------------------|---|----|---|
| Distribución semanal de tareas y pausas | Distribución de tareas y pausas aproximadas durante la semana<br>Se puede repetir n veces. | <distribucion_semanal_tareas_pausas> | CTDistribucion_semanal | Elemento complejo compuesto por:<br>- Código tarea/pausa<br>- Número de la semana<br>- Día de la semana                                       | IE | 3 |
| Código tarea                            | Código de la tarea o la pausa de manera secuencial.  | <codigo_tarea>                       | STring                 |   | I  | 1 |
| Número de la semana                     | Número de la semana  | <Nro_de_semana>                      | STNro_semana           | 1. Primera semana del mes<br>2. Segunda semana del mes<br>3. Tercera semana del mes.<br>4. Cuarta semana del mes.<br>5. Quinta semana del mes | I  | 1 |
| Día de la semana                        | Día de la semana   | <Dia_de_la_semana>                   | STDia_semana           | 1. Lunes<br>2. Martes<br>3. Miércoles<br>4. Jueves<br>5. Viernes<br>6. sábado<br>7. Domingo   | I  | 1 |
| Observaciones                           | Observaciones<br>Elemento se puede repetir n veces   | <Observaciones>                      | CTDescripcion          | Elemento complejo compuesto por campo describir   | I  | 1 |
| Describir                               | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces          | <Describir>                          | STring                 |   | I  | 1 |

|                                |  |                                    |                                    |  |   |   |
|--------------------------------|--|------------------------------------|------------------------------------|--|---|---|
| Tiempo con exposición a riesgo | Exposición a riesgo<br>Se puede repetir n veces, según la cantidad de tareas | <Tiempo_trabajo_exposicion_riesgo> | CTTiempo_trabajo_exposicion_riesgo | Elemento complejo compuesto por:<br>- Código de tarea<br>- Tiempo total tarea<br>- Operaciones<br>- Tiempo de ciclos<br>- Total ciclos y exposición<br>- Imágenes del trabajador en su puesto de trabajo de la tarea<br>- Factores de riesgo<br>- Características de superficie de agarre<br>- Otros factores relevantes |   |   |
| Código tarea                   | Identificador único de la tarea  | <Codigo_tarea>                     | String                             |  | I | 1 |
| Tiempo de tarea(min)           | Tiempo en minutos que le toma al trabajador ejecutar la tarea                | <tiempo_total_tarea>               | decimal                            |  | I | 1 |
| Operaciones                    | Identificar las operaciones que componen cada tarea                          | <Operaciones>                      | CTOperaciones                      | Elemento complejo compuesto por:<br>Operación  | I | 1 |
| Operación                      | Detalle de cada operación<br>Elemento se puede repetir n veces.              | <Operacion>                        | CTOperacion                        | Elemento complejo compuesto por:<br>- Código operación<br>- Nombre operación<br>- Tiempo de la operación<br>- Tiempo postura   |   |   |

|                           |   |                           |                           |  |  |   |
|---------------------------|---|---------------------------|---------------------------|--|--|---|
|                           |   |                           |                           | - Tiempo fuerza  |  |   |
| Código operación          | Identificación de la operación. Número correlativo que identifica las diferentes operaciones. | <Codigo_operacion>        | String                    |  |  | 1 |
| Nombre operación          | Nombre de la operación  | <Nombre_operacion>        | CTDescripcion             | Elemento complejo compuesto por campo describir  |  | 1 |
| Describir                 | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces             | <Describir>               | SString                   |  |  | 1 |
| Tiempo de la operación    | Tiempo de ejecución de la operación en minutos  | <tiempo_operaciones>      | Decimal                   | -  |  | 1 |
| Tiempo de postura         | Tiempo de postura en minutos  | <tiempo_postura>          | Decimal                   |  |  | 1 |
| Tiempo de fuerza          | Tiempo de fuerza en minutos   | <tiempo_fuerza>           | Decimal                   |  |  | 1 |
| Tiempo de ciclos          | Total de tiempos de ciclos  | <tiempo_ciclos>           | CTTiempo_ciclos           | Elemento complejo compuesto por:<br>- Total ciclo operaciones<br>- Total ciclo postura<br>- Total ciclo fuerza |  | 1 |
| Total ciclo operaciones   | Total ciclo operaciones   | <Total_ciclo_operaciones> | Decimal                   |  |  | 1 |
| Total ciclo postura       | Total ciclo postura   | <Total_ciclo_postura>     | Decimal                   |  |  | 1 |
| Total ciclo fuerza        | Total ciclo fuerza  | <Total_ciclo_fuerza>      | Decimal                   |  |  | 1 |
| Total ciclos y exposición | Total ciclos y exposición   | <Total_ciclos_exposicion> | CTTotal_ciclos_exposicion | Elemento complejo compuesto por:   |  |   |

|   |  |                                  |                      |   |   |   |
|---|--|----------------------------------|----------------------|---|---|---|
|   |  |                                  |                      | - Numero de ciclos de la tarea<br>- Tiempo de exposición riesgo postura<br>- Tiempo de exposición riesgo fuerza                 |   |   |
| Numero de ciclos de la tarea                    | Numero de ciclos de la tarea   | <Nro_ciclos_tarea>               | CTciclos_operaciones | Elemento complejo compuesto por:<br>- Tiempo total tarea<br>- Tiempo del ciclo<br>- Nro. De ciclos tarea                        | I | 1 |
| Tiempo total de la tarea                        | Tiempo total de la tarea en minutos                                    | <Tiempo_total_tarea>             | Decimal              |   | I | 1 |
| Tiempo del ciclo                                | Tiempo de duración del ciclo en minutos de la tarea                    | <Tiempo_del_ciclo>               | Decimal              |   | I | 1 |
| Número de ciclos de la tarea                    | Número de ciclos que incluye la tarea                                  | <Nro_ciclos_tarea>               | Decimal              |   | I | 1 |
| Tiempo de exposición riesgo postura de la tarea | Tiempo de exposición a riesgo postura de la tarea                      | <Tiempo_exp_riesgo_postura>      | CTTiempo_exposicion  | Elemento complejo compuesto por:<br>- Tiempo total exposición riesgo postura.<br>- Tiempo del ciclo<br>- Número de ciclos tarea | I | 1 |
| Tiempo total exposición riesgo postura          | Tiempo total de exposición riesgo postura                              | <Tiempo_total_exposicion_riesgo> | Decimal              |   | I | 1 |
| Tiempo ciclo                                    | Tiempo de duración del ciclo en minutos de la tarea con riesgo postura | <Tiempo_del_ciclo>               | Decimal              |   | I | 1 |

|   |   |                                    |                     |   |   |   |
|---|---|------------------------------------|---------------------|---|---|---|
| Número ciclos tarea                             | Número de ciclos tareas   | <Nro_ciclos_tarea>                 | Decimal             |   | I | 1 |
| Tiempo de exposición riesgo fuerza de la tarea  | Tiempo de exposición a riesgo fuerza  | <Tiempo_exp_riesgo_fuerza>         | CTTiempo_exposicion | Elemento complejo compuesto por:<br>- Tiempo total exposición riesgo fuerza<br>- Tiempo del ciclo<br>- Número de ciclos tarea | I | 1 |
| Tiempo total exposición riesgo fuerza           | Total tiempo de exposición riesgo fuerza  | <tiempo_total_exposicion_riesgo>   | Decimal             |   | I | 1 |
| Tiempo ciclo                                    | Tiempo de duración del ciclo en minutos de la tarea con riesgo postura              | <Tiempo_del_ciclo>                 | Decimal             |   | I | 1 |
| Número ciclos tarea                             | Número de ciclos tareas   | <Nro_ciclos_tarea>                 | Decimal             |   | I | 1 |
| Imágenes del trabajador en su puesto de trabajo | Imágenes del trabajador en su puesto de trabajo                                     | <Imágenes_del_trabajador_en_su_pt> | CTImagenes          | Elemento complejo compuesto por:<br>- Imágenes EPT  | I | 1 |
| Imágenes EPT                                    | Imágenes EPT  | <Imagenes_EPT>                     | CTImagenes_EPT      | Elemento complejo compuesto por:<br>- Imagen EPT  | I | 1 |
| Imagen EPT                                      | Imagen del trabajador en su puesto de trabajo.<br>Elemento se puede repetir n veces | Imagen_EPT                         | CTImagen            | Elemento complejo compuesto por:<br>- Imagen<br>- Descripción foto  | I | 1 |
| Imagen  | Foto  | <Imagen>                           | STBase64            |   | I | 1 |

|                    |   |                      |                   |   |  |   |
|--------------------|---|----------------------|-------------------|---|--|---|
| Descripción foto   | Descripción de a fotografía   | <Descripcion_foto>   | CTDescripcion     | Elemento complejo compuesto por campo describir   |  | 1 |
| Describir          | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces | <Describir>          | STring            |   |  | 1 |
| Factores de riesgo | Identificación de factores de riesgo  | <Factores_de_riesgo> | CTFactores_riesgo | Elemento complejo compuesto por:<br>Factor de Riesgo  |  | 1 |
| Factor postural    | Factor de riesgo identificado.<br>Elemento se puede repetir n veces               | <Factor_de_riesgo>   | CTFactor_riesgo   | Elemento complejo compuesto por:<br>- Factor postural<br>- Amplitud<br>- Código de operación<br>- Estático mayor a 4 segundos<br>- Repetitividad<br>- Percepción de fuerza del trabajador (Borg)<br>- Factores asociados<br>- Observaciones |  | 1 |
| Factor postural    | Factor postural   | <Factor_postural>    | STFactor_postural | 1. Abducción<br>2. Flexión  |  | 1 |

|  |  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|--|---|--|--|
|  |  |  |  | 3. Rotación Int/Ext.<br>4. Extensión de muñeca<br>5. Supinación<br>6. Flexión de muñeca<br>7. Pronación<br>8. Desviación cubital de muñeca<br>9. Desviación radial de muñeca<br>10. Flexión y extensión de dedos (MTF/IFP/IDF)<br>11. Flexo extensión de muñeca<br>12. Golpe o presión con talón de la mano<br>13. Pinza terminolateral con |  |  |
|--|--|--|--|---|--|--|



|                             |  |                                       |               |  |    |   |
|-----------------------------|--|---------------------------------------|---------------|--|----|---|
|                             |  |                                       |               | cubitalización de muñeca<br><br>14. Extensión de pulgar con o sin resistencia<br><br>15. Pinza de elementos<br><br>16. Compresión sobre pliegue palmar distal asociado a flexión de uno o más dedos<br><br>17. Compresión sobre la base del pulgar |    |   |
| Amplitud                    | Amplitud. Si se estima necesario, se puede además registrar el rango. Cuando se requiera que se señale la presencia del factor, por ejemplo, en el EPT mano dedos, se debe señalar si o no | <Amplitud_rango_movimiento_observado> | CTDescripcion | Elemento complejo compuesto por campo describir  | I  | 1 |
| Describir                   | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces  | <Describir>                           | SString       |  | I  | 1 |
| Código operación            | Identificación de la operación (se puede repetir n veces)  | <Codigo_operacion>                    | SString       |  | I  | 1 |
| Estático mayor a 4 segundos |  | <Estatico_mayor_4s>                   | STSiNo        | 1 SI<br>2 NO   | IE | 1 |
| Repetitividad               | Repetitividad (movimientos por minuto)   | <Repetitividad>                       | Decimal       |  | IE | 1 |

|  |  |                      |                      |   |    |   |
|--|--|----------------------|----------------------|---|----|---|
|  |  |                      |                      |   |    |   |
| Percepción de fuerza del trabajador (Borg) |  | <Fuerza_Borg>        | STEscala_Borg        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 0 Ausente</li> <li>2. 0.5 Extremadamente ligero</li> <li>3. 1 Muy ligero</li> <li>4. 2 Ligero</li> <li>5. 3 Moderado</li> <li>6. 4 Moderado +</li> <li>7. 5 Fuerte</li> <li>8. 6 Fuerte +</li> <li>9. 7 Muy fuerte</li> <li>10. 8 Muy fuerte ++</li> <li>11. 9 Muy fuerte +++</li> <li>12. 10 Extremadamente Fuerte (Máximo)</li> </ol> | IE | 1 |
| Factores asociados                         | Factores asociados   | <Factores_asociados> | CTFactores_asociados | Elemento complejo compuesto por:<br>- Factor asociado   | I  | 1 |
| Factor asociado                            | Identificación del factor asociado.<br>Elemento se puede repetir n veces | <Factor_asociado>    | CTFactor_asociado    | Elemento complejo compuesto por:<br>- Factores asociados<br>- Factor presente<br>- Kilos  | IE | 1 |
| Factor asociado                            | Tipo de factor asociado  | <Factores_asociado>  | STFactores_asociado  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agarre de elementos</li> <li>2. Pinza de elementos</li> <li>3. Con manejo de carga</li> </ol>   | IE | 1 |

|                 |  |                   |         |   |    |   |
|-----------------|--|-------------------|---------|---|----|---|
|                 |  |                   |         | <ul style="list-style-type: none"> <li>4. Con aplicación de fuerza</li> <li>5. Asociada a impacto</li> <li>6. Agarre con fuerza</li> <li>7. Levantar, alcanzar con o sin manejo de carga</li> <li>8. Trabajo con manos encima de la cabeza</li> <li>9. Trabajo con codos por encima de los hombros</li> <li>10. Levantar carga por encima de la cabeza</li> <li>11. Uso de joystick o similar, asociado a desviación cubital de la muñeca</li> <li>12. Apertura de herramienta (tijeras) u otros similar</li> </ul> |    |   |
| Factor presente | Factor asociado presente   | <Factor_presente> | STSiNo  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 SI</li> <li>2 NO</li> </ul>  | IE | 1 |
| Kilos           | Kilos de la herramienta.<br>Se debe llenar cuando corresponda colocar el | <Kilos>           | decimal | Debe enviarse cuando el "Tipo de factor   | IE | 3 |

|                                      |   |                                    |                       |  |    |   |
|--------------------------------------|---|------------------------------------|-----------------------|--|----|---|
|                                      | peso de determinados elementos  |                                    |                       | asociados" sea =1, 2, 10 o 12  |    |   |
| Observaciones                        | Observaciones en relación a postura y/o movimientos combinados                    | <Observaciones>                    | CTDescripcion         | Elemento complejo compuesto por campo describir  | I  | 1 |
| Describir                            | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces | <Describir>                        | STring                |  | I  | 1 |
| Características superficie de agarre |   | <Caracteristica_superficie_agarre> | CTSuperficie_agarre   | Debe enviarse cuando "Segmento afectado" sea =3.<br>Elemento complejo compuesto por:<br>- Roma<br>- Dura<br>- Cantos<br>- Blanda | I  | 2 |
| Roma                                 | Roma  | <Roma>                             | STSiNo                | 1 SI<br>2 NO   | I  | 1 |
| Dura                                 | Dura  | <Dura>                             | STSiNo                | 1 SI<br>2 NO   | IE | 1 |
| Cantos                               | Cantos  | <Cantos>                           | STSiNo                | 1 SI<br>2 NO   | IE | 1 |
| Blanda                               | Blanda  | <Blanda>                           | STSiNo                | 1 SI<br>2 NO   | IE | 1 |
| Otros factores relevantes            | Otros factores relevantes   | <Otros_factores_relevantes>        | CTFactores_relevantes | Elemento complejo compuesto por:<br>- Otro factor relevante  | I  | 1 |

|                          |  |                             |                            |   |    |   |
|--------------------------|--|-----------------------------|----------------------------|---|----|---|
| Otro factor relevante    | Otro factor relevante<br>Elemento se puede repetir n veces                                       | <Otro_factor_relevante>     | CTFactor_relevante         | Elemento complejo compuesto por:<br>- Exposición a vibraciones<br>- Trabajo en ambientes fríos<br>- Movimientos bruscos en brazos<br>- Uso manos para dar golpes<br>- Uso de guantes inadecuado<br>- Otros<br>- Observaciones | I  | 1 |
| Exposición a vibraciones | Identificación de la exposición a vibraciones.<br>Obligatorio para los EPT, excepto el de hombro | <Exposicion_a_vibraciones > | CTExposición_a_vibraciones | Elemento complejo compuesto por:<br>- Expuesto a vibraciones<br>- Maquina o herramientas<br>- Exposición Media<br>- Horas de exposición<br>- DS 594<br>- Periodo de exposición en meses<br>- Periodo de exposición en años    | I  | 1 |
| Expuesto a vibraciones   | Expuesto a vibraciones   | <Expuesto_a_vibraciones>    | STSiNo                     | 1 Si  | IE | 1 |

|                        |   |                        |                         |   |    |   |
|------------------------|---|------------------------|-------------------------|---|----|---|
|                        |   |                        |                         | 2 No  |    |   |
| Máquina o herramientas | Máquina o Herramientas                          | <Maquina_herramientas> | CTMaquinas_herramientas | Debe enviarse cuando "expuesto a vibraciones" sea = 1<br>Elemento complejo compuesto por:<br>- Maquina<br>- Otras máquinas<br>- Marca máquina<br>- Modelo máquina   | I  | 2 |
| Máquina                | Identifique la máquina o herramienta de trabajo | <Maquina>              | STMaquina               | 1. Abrillantadora<br>2. Abujardadora<br>3. Amoladora<br>4. Aspiradora De Frutos<br>5. Aspiradora Industrial<br>6. Atacador Neumático<br>7. Atornillador<br>8. Atornillador De Impacto<br>9. Clasificadora<br>10. Clavadora<br>11. Compresor<br>12. Corona De Taladro<br>13. Cortacésped<br>14. Cortadora De Asfalto<br>15. Cortasetos | IE | 1 |

|  |  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|--|---|--|--|
|  |  |  |  | 16. Cortasetos Telescópico<br>17. Desbrozadora<br>18. Ensambladora De Botón<br>19. Escarificador<br>20. Esmeriladora<br>21. Fregadora<br>22. Fumigadora<br>23. Granalladora<br>24. Hidrolimpiadora<br>25. Lijadora<br>26. Lijadora De Banda<br>27. Lima Neumática<br>28. Martillo<br>29. Martillo Eléctrico<br>30. Martillo Neumático<br>31. Martillo Percutor<br>32. Mesa De Corte<br>33. Motocultor<br>34. Motosierra<br>35. Pisón Vibrante<br>36. Pistola De Marcado<br>37. Pistola Neumática<br>38. Pistola Neumática Rebanadora<br>39. Pistoleta<br>40. Plancha Vibratoria<br>41. Podadora<br>42. Rebanadora |  |  |
|--|--|--|--|---|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | 43. Rebanadora+Pulidora+Máquina De Granallado<br>44. Regla Vibrante<br>45. Rozadora<br>46. Sierra<br>47. Sierra De Calar<br>48. Sierra Sable<br>49. Soldador<br>50. Soplador<br>51. Soplador/Aspirador<br>52. Taladro<br>53. Taladro Neumático<br>54. Vibrador De Hormigón<br>55. Vibradora<br>56. Fresadora<br>57. Barredora<br>58. Tronzadora De Cinta<br>59. Motopértiga<br>60. Sierra De Disco<br>61. Fratasadora Monodisco<br>62. Ahoyadora<br>63. Ingletadora<br>64. Desbrozadora De Mochila<br>65. Vibrador De Olivos<br>66. Cortacésped Helicoidal |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|



|                |   |                 |               |  |   |   |
|----------------|---|-----------------|---------------|--|---|---|
|                |   |                 |               | 67. Taladro De Diamante<br>68.Aireadora De Césped<br>69.Soplador De Mochila<br>70.Fratasadora<br>71.Compactadora Manual<br>72.Tronzadora De Disco<br>73.Fratasadora De Hélice<br>74.Segadora<br>75.Cortacésped<br>Reciclador<br>76.Otras |   |   |
| Otras máquinas | Otras máquinas  | <Otros>         | CTDescripcion | Debe enviarse cuando "Máquina" sea = 76<br>Elemento complejo compuesto por campo describir   | 1 | 2 |
| Describir      | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces | <Describir>     | SString       |  | 1 | 1 |
| Marca          | Marca de la máquina   | <Marca_maquina> | CTDescripcion | Elemento complejo compuesto por campo describir  | 1 | 1 |
| Describir      | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces | <Describir>     | SString       |  | 1 | 1 |

|                            |   |                            |               |   |    |   |
|----------------------------|---|----------------------------|---------------|---|----|---|
|                            |   |                            |               |   |    |   |
| Modelo                     | Modelo de la máquina  | <Modelo_maquina>           | CTDescripcion | Elemento complejo compuesto por campo describir                           | I  | 1 |
| Describir                  | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces | <Describir>                | SString       |   | I  | 1 |
| Exposición media           | Exposición media  | <Exposicion_media>         | Decimal       | Debe enviarse cuando “expuesto a vibraciones” sea = 1                     | I  | 2 |
| Horas de exposición        | Horas de exposición   | <Horas_de_exposicion>      | Decimal       | Debe enviarse cuando “expuesto a vibraciones” sea = 1                     | I  | 2 |
| DS_594                     | DS 594.<br>Cumple los límites de exposición establecidos en el DS 594             | <DS_594>                   | STSiNo        | Debe enviarse cuando “expuesto a vibraciones” sea = 1<br><br>1 Si<br>2 No | IE | 2 |
| Periodo exposición meses   | Periodo de exposición en meses.   | <Periodo_exposicion_meses> | Decimal       | Debe enviarse cuando “expuesto a vibraciones” sea = 1                     | I  | 2 |
| Periodo de exposición años | Periodo de exposición en años.  | <Periodo_exposicion_años>  | Decimal       | Debe enviarse cuando “expuesto a vibraciones” sea = 1                     | I  | 2 |

|                                  |  |                              |               |   |    |   |
|----------------------------------|--|------------------------------|---------------|---|----|---|
|                                  |  |                              |               |   |    |   |
| Trabajo en ambientes fríos       | Trabaja en ambientes fríos   | <Trabajo_ambientes_frios>    | STSiNoNc      | 1 Si<br>2 No<br>3 No corresponde                      | IE | 1 |
| Movimientos bruscos de brazos    | <u>Movimientos bruscos de brazos</u>   | <Movimientos_bruscos_brazos> | STSiNoNc      | 1 Si<br>2 No<br>3 No corresponde                      | IE | 1 |
| Movimientos bruscos de las manos | Movimientos bruscos las manos  | <Movimientos_bruscos_manos>  | STSiNoNc      | 1 Si<br>2 No<br>3 No corresponde                      | IE | 1 |
| Uso de manos para dar golpes     | Movimientos bruscos de las manos<br><u>Obligatorio para EPT de mano-muñecas, muñeca-mano, mano-pulgar, mano-dedos.</u> | <Uso_manos_para_dar_golpes>  | STSiNoNc      | 1 Si<br>2 No<br>3 No corresponde                      | IE | 1 |
| Uso de guantes inadecuado        | Uso de guantes inadecuado  | <Uso_de_guantes_inadecuado>  | STSiNoNc      | 1 Si<br>2 No<br>3 No corresponde                      | IE | 1 |
| Otros                            | Otros factores<br>Elemento se puede repetir n veces  | <Otros>                      | CTDescripcion | Elemento complejo<br>compuesto por campo<br>describir | IE | 1 |
| Describir                        | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces                                      | <Describir>                  | SString       |   | I  | 1 |
| Observaciones                    | Observaciones respecto a otros factores relevantes   | <observaciones>              | CTDescripcion | Elemento complejo<br>compuesto por campo<br>describir | I  | 1 |
| Describir                        | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces                                      | <Describir>                  | SString       |   | I  | 1 |

|  |  |                        |                           |   |   |   |
|--|--|------------------------|---------------------------|---|---|---|
| Total tiempos de trabajo                                   | Total de tiempos de trabajo con exposición a riesgo        | <Total_tiempo_trabajo> | CTTotal_tiempo_de_trabajo | Elemento complejo compuesto por:<br>- Tiempo de trabajo con exposición a riesgo postura (TTER_P)<br>- Tiempo de trabajo con exposición a riesgo fuerza (TTER_F) |   |   |
| Tiempo de trabajo con exposición a riesgo postura (TTER_P) | Tiempo de trabajo con exposición a riesgo postura (TTER_P) | <TTER_P>               | Decimal                   |   | I | 1 |
| Tiempo de trabajo con exposición a riesgo fuerza (TTER_F)  | Tiempo de trabajo con exposición a riesgo fuerza (TTER_F)  | <TTER_F>               | Decimal                   |   | I | 1 |

| ESTUDIO DE PUESTO DE TRABAJO MUSCULO ESQUELETICO– ZONA MACROLABORES |   |                                 |                            |   | EPTME |   |
|---|---|---------------------------------|----------------------------|---|-------|---|
| GLOSA   | DESCRIPCION                             | TAG                             | TIPO                       | VALIDACION  |       |   |
| Zona Macro Labores  | Zona de identificación de macro labores | <ZONA_Macro_labores_definicion> | CTMacro_Labores_definicion | Elemento complejo compuesto por:<br>- Periodicidad<br>- Tiempos de trabajo en macrolabores  | I     | 3 |
| Periodicidad  | Periodicidad de las tareas              | <Periodicidad>                  | CTPeriodicidad             | Elemento complejo compuesto por:<br>- Tiene distribución diaria<br>- Distribución diaria de |       |   |

|  |  |   |                        |   |    |   |
|--|--|---|------------------------|---|----|---|
|  |  |   |                        | tareas y pausas<br>- Distribución semanal de tareas<br>- Observaciones  |    |   |
| Tiene distribución diaria de tareas y pausas | ¿Tiene distribución diaria de tareas y pausas?   | <Tiene_distribucion_diaria_tareas_pausas> | STSiNo                 | 1 Si<br>2 No  | IE | 1 |
| Distribución diaria de tareas y pausas       | Distribución de tareas y pausas aproximadas durante el día<br>Se puede repetir n veces | <distribucion_diaria_tareas_pausas>       | CTDistribucion_diaria  | Debe enviarse cuando “Tiene distribución diaria de tareas y pausas” =1<br>Elemento complejo compuesto por:<br>- Código tarea/pausa<br>- Minutos                           | IE | 2 |
| Código tarea/pausa                           | Código de la tarea o la pausa de manera secuencial                                     | <codigo_tarea_pausa>                      | String                 |   | I  | 1 |
| Tiempo en minutos                            | Tiempo en minutos de la tarea o pausa  | <Tiempo_en_minutos>                       | Decimal                |   | I  | 1 |
| Distribución semanal de tareas               | Distribución de tareas aproximadas durante la semana<br>Se puede repetir n veces       | <distribucion_semanal_tareas_pausas>      | CTDistribucion_semanal | Debe enviarse cuando “Tiene distribución diaria de tareas y pausas” =2<br>Elemento complejo compuesto por:<br>- Código tarea<br>- Nro. de la semana<br>- Día de la semana | I  | 2 |
| Código tarea                                 | Identificador único de la tarea  | <Codigo_tarea>                            | String                 |   | I  | 1 |
| Número de la semana                          | Número de la semana Se puede repetir n veces   | <Nro_de_semana>                           | STNro_semana           | 1. Primera semana del mes.  | I  | 1 |

|                                    |   |                    |                            |   |   |   |
|------------------------------------|---|--------------------|----------------------------|---|---|---|
|                                    |   |                    |                            | 2. Segunda semana del mes.<br>3. Tercera semana del mes.<br>4. Cuarta semana del mes.<br>5. Quinta semana del mes.  |   |   |
| Día de la semana                   | Día de la semana<br>Se puede repetir n veces                                      | <dia_de_la_semana> | STDia_semana               | 1. Lunes<br>2. Martes<br>3. Miércoles<br>4. Jueves<br>5. Viernes<br>6. Sábado<br>7. Domingo   | I | 1 |
| Observaciones                      | Observaciones<br>Elemento se puede repetir n veces                                | <Observaciones>    | CTDescripcion              | Elemento complejo compuesto por campo describir   | I | 1 |
| Describir                          | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces | <Describir>        | SString                    |   | I | 1 |
| Tiempos de trabajo en macrolabores | Tiempos de trabajo con exposición a riesgo en macrolabores                        | <Macro_labores>    | CTDefinicion_macro_labores | Elemento complejo compuesto por:<br>- Exposición a riesgo en macrolabor   |   |   |
| Exposición a riesgo en macrolabor  | Exposición a riesgo de cada tarea en macrolabor<br>Se puede repetir n veces       | <Macro_labor>      | CTMacro_labor              | Elemento complejo compuesto por:<br>- Tarea<br>- Tipo de periodicidad<br>- Operaciones<br>- Tiempo total tarea<br>- Observaciones tarea<br>- Imágenes del |   |   |

|                      |  |                   |                     |   |  |   |
|----------------------|--|-------------------|---------------------|---|--|---|
|                      |  |                   |                     | trabajador<br>- Factores de riesgo<br>- Características superficie de agarre<br>- Otros factores relevantes                                 |  |   |
| Tarea                | Descripción de tareas realizadas por el trabajador.<br>Elemento se puede repetir n veces | <Tarea>           | CTTarea_detalle     | Elemento complejo compuesto por:<br>- Código tarea<br>- Nombre tarea  |  | 1 |
| Código tarea         | Identificador único de la tarea  | <Codigo_tarea>    | String              |   |  | 1 |
| Nombre de la tarea   | Nombre de la tarea que realiza el trabajador   | <Nombre_tarea>    | CTDescripcion       | Elemento complejo compuesto por campo describir   |  | 1 |
| Describir            | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces        | <Describir>       | SString             |   |  | 1 |
| Tipo de periodicidad | Tipo de periodicidad de la tarea   | <Periodicidad>    | STTipo periodicidad | 1. Diaria<br>2. Semanal<br>3. Mensual   |  | 1 |
| Operaciones          | Identificar las operaciones que componen cada tarea                                      | <Operaciones>     | CTOperaciones_macro | Elemento complejo compuesto por:<br>- Operación   |  | 1 |
| Operación            | Detalle de cada operación<br>Elemento se puede repetir n veces                           | <operacion_macro> | CTOperacion_macro   | Elemento complejo compuesto por:<br>- Código operación<br>- Nombre operación<br>- Tiempo de la operación<br>- Número de veces por jornada o |  | 1 |

|                                      |   |                                 |                                |   |  |   |
|--------------------------------------|---|---------------------------------|--------------------------------|---|--|---|
|                                      |   |                                 |                                | semana<br>- Postura<br>- <u>Repetitividad cualitativa</u><br>- Repetitividad latko<br>- Fuerza          |  |   |
| Código operación                     | Identificación de la operación, Número correlativo que identifica las diferentes operaciones. | <Macro_codigo_operacion>        | String                         |   |  | 1 |
| Nombre operación                     | Nombre de la operación  | <Macro_nombre_operacion>        | CTDescripcion                  | Elemento complejo compuesto por campo describir   |  | 1 |
| Describir                            | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces             | <Describir>                     | SString                        | Elemento complejo compuesto por campo describir   |  | 1 |
| Tiempo de la operación               | Tiempo de ejecución de la operación en minutos o días   | <Macro_tiempo_operacion>        | CTMacro_op_tiempo              | Elemento complejo compuesto por:<br>- Tiempo de operación en minutos.<br>- Tiempo de operación en días. |  | 1 |
| Tiempo de la operación en minutos    | Tiempo de la operación medida en minutos  | <Tiempo_operacion_minutos>      | Decimal                        |   |  | 1 |
| Tiempo de la operación en días       | Tiempo de la operación medida en días   | <Tiempo_operacion_dias>         | Decimal                        |   |  | 1 |
| Número de veces por jornada o semana | Número de veces por jornada o semana  | <Macro_nro_veces_por_operacion> | CTMacro_veces_jornada_semanas> | Elemento compuesto por:<br>- Jornada<br>- Semana  |  | 1 |



|                                  |   |  |               |  |          |          |
|----------------------------------|---|--|---------------|--|----------|----------|
| Jornada                          | Número de veces por jornada de trabajo. En caso de que no corresponda llenar este campo se debe colocar 0 | <Jornada>                                      | Decimal       |  |          | 1        |
| Semana                           | Número de veces por semana de trabajo. En caso de que no corresponda llenar este campo se debe colocar 0  | <Semana>                                       | Decimal       |  |          | 1        |
| Postura                          | Registro de la existencia de riesgo de postura  | <Macro_postura>                                | STSiNo        | 1 Si<br>2 No   |          | 1        |
| <u>Repetitividad cualitativa</u> | <u>Solo para segmento de hombro y columna cervical.</u>   | <u>&lt;Macro_repetitividad_cualitativa&gt;</u> | <u>STSiNo</u> | <u>Debe enviarse cuando "Segmento afectado" sea = 2,7.</u><br><u>1 Si</u><br><u>2 No</u> | <u> </u> | <u>2</u> |

|                     |   |                             |                |  |   |   |
|---------------------|---|-----------------------------|----------------|--|---|---|
| Repetitividad Latko | Repetitividad Latko.<br>Debe ser llenada para los segmentos distintos de hombro <u>y columna cervical</u> | <Macro_repetitividad_Latko> | STEscala_Latko | Debe enviarse cuando "Segmento afectado" es distinto de 2<br>1 0 Manos detenidas la mayor parte del tiempo.<br>2 2 Pausas frecuentes o movimientos muy lentos.<br>3 4 Movimientos o esfuerzos lentos y constantes: pausas breves y frecuentes.<br>4 6 Movimientos o esfuerzo constantes; pausas infrecuentes.<br>5 8 Movimientos constantes rápidos; sin pausas regulares.<br>6 10 Movimientos | 1 | 2 |
|---------------------|---|-----------------------------|----------------|--|---|---|

|   |  |                                    |                |  |  |   |
|---|--|------------------------------------|----------------|--|--|---|
|   |  |                                    |                | constantes rápidos / dificultad de mantener o continuar esfuerzos.                         |  |   |
| Fuerza  | Registro de la existencia de riesgo de fuerza.<br><br><u>No corresponde evaluar para la EPT de columna cervical.</u> | <Macro_fuerza>                     | STSiNoNc       | 1 Si<br>2 No<br><u>23 No corresponde</u>   |  | 1 |
| Tiempo total tarea                              | Tiempo total de la tarea   | <macro_tiempo_total_tarea>         | CTTiempo_tarea | Elemento compuesto por:<br>- Total tiempo tarea en minutos<br>- Total tiempo tarea en días |  | 1 |
| Tiempo total de la operación en minutos         | Tiempo total de la operación medida en minutos.<br>En caso de que no corresponda llenar este campo se debe colocar 0 | <Tiempo_total_tarea_minutos>       | Decimal        | -  |  | 1 |
| Tiempo total de la operación en días            | Tiempo total de la operación medida en días. En caso de que no corresponda llenar este campo se debe colocar 0       | <Tiempo_total_tarea_dias>          | Decimal        |  |  | 1 |
| Observaciones                                   | Observaciones del tiempo de operaciones<br>Elemento se puede repetir n veces   | <Observaciones>                    | CTDescripcion  | Elemento complejo compuesto por campo describir  |  | 1 |
| Describir                                       | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces                                    | <Describir>                        | SString        |  |  | 1 |
| Imágenes del trabajador en su puesto de trabajo | Imágenes del trabajador en su puesto de trabajo  | <Imágenes_del_trabajador_en_su_pt> | CTImágenes     | Elemento complejo compuesto por:<br>- Imágenes EPT   |  | 1 |
| Imágenes EPT                                    | Imágenes EPT   | <Imágenes_EPT>                     | CTImágenes_EPT | Elemento complejo compuesto por:<br>- Imagen EPT   |  |   |

|                                |  |                      |                   |  |  |   |
|--------------------------------|--|----------------------|-------------------|--|--|---|
| Imagen EPT                     | Imagen del trabajador en su puesto de trabajo<br>Elemento se puede repetir n veces | Imagen_EPT           | CTImagen          | Elemento complejo compuesto por:<br>- Imagen<br>- Descripción foto   |  | 1 |
| Imagen                         | Foto   | <Imagen>             | STBase64          |  |  | 1 |
| Descripción foto               | Descripción de la imagen   | <Descripcion_foto>   | CTDescripcion     | Elemento complejo compuesto por campo<br>- describir   |  | 1 |
| Describir                      | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces  | <Describir>          | STring            |  |  | 1 |
| Factores de Riesgo de la tarea | Identificación de factores de riesgo   | <Factores_de_riesgo> | CTFactores_riesgo | Elemento complejo compuesto por:<br>- Factor de Riesgo   |  |   |
| Factor de riesgo               | Factor de riesgo identificado.<br>Elemento se puede repetir n veces                | <Factor_de_riesgo>   | CTFactor_riesgo   | Elemento complejo compuesto por:<br>- Factor postural<br><br>- Amplitud<br><br>- Código de operación<br><br>- Estático mayor a 4 segundos<br><br>- Percepción de fuerza del trabajador (Borg)<br><br>- Repetitividad Latko |  | 1 |

|                 |                 |                   |                   | - Factores asociados<br>- Observaciones   |   |   |
|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|---|---|---|
| Factor postural | Factor postural | <Factor_postural> | STFactor_postural | 1. Abducción<br>2. Flexión<br>3. Rotación Int/Ext.<br>4. Extensión de muñeca<br>5. Supinación<br>6. Flexión de muñeca<br>7. Pronación<br>8. Desviación cubital de muñeca<br>9. Desviación radial de muñeca<br>10. Flexión y extensión de dedos (MTF/IFP/IDF)<br>11. Flexo extensión de muñeca | I | 1 |

|  |  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|--|---|--|--|
|  |  |  |  | <p>12. Golpe o presión con talón de la mano</p> <p>13. Pinza terminolateral con cubitalización de muñeca</p> <p>14. Extensión de pulgar con o sin resistencia</p> <p>15. Pinza de elementos</p> <p>16. Compresión sobre pliegue palmar distal asociado a flexión de uno o más dedos</p> <p><u>17. Compresión sobre la base del pulgar</u></p> <p><u>18. Flexión de cuello</u></p> <p><u>19. Rotación de cuello.</u></p> <p><u>20. Extensión de cuello.</u></p> <p><u>17-21. Inclinación de cabeza</u></p> |  |  |
|--|--|--|--|---|--|--|

|  |   |                                       |               |   |          |          |
|--|---|---------------------------------------|---------------|---|----------|----------|
| Amplitud                                   | Amplitud. Si se estima necesario, se puede además registrar el rango. Cuando se requiera que se señale la presencia del factor, por ejemplo, en el EPT mano dedos, se debe señalar si o no. | <Amplitud_rango_movimiento_observado> | CTDescripcion | Elemento complejo compuesto por campo describir   | I        | 1        |
| Describir                                  | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces   | <Describir>                           | SString       |   | I        | 1        |
| Código operación                           | Identificación de la operación (se puede repetir n veces)   | <Codigo_operacion>                    | String        |   | I        | 1        |
| Estático mayor a 4 segundos                | Estático mayor a 4 segundos   | <Estatico_mayor_4s>                   | STSiNoNc      | 1 SI<br>2 NO<br>3 No corresponde  | IE       | 1        |
| <u>Estático mayor a 1 minuto</u>           | <u>Estático mayor a 1 minuto.</u><br><u>Obligatorio para columna cervical</u>   | <u>&lt;Estatico mayor 1min&gt;</u>    | <u>STSiNo</u> | <u>Debe enviarse cuando</u><br><u>“Segmento afectado”</u><br><u>sea = 7.</u><br><u>1 SI</u><br><u>2 NO</u>  | <u>!</u> | <u>2</u> |
| Percepción de fuerza del trabajador (Borg) | Fuerza Borg<br><u>No aplica para EPT de columna cervical</u>  | <Fuerza_Borg>                         | STEscala_Borg | 1. 0 Ausente<br>2. 0.5 Extremadamente ligero<br>3. 1 Muy ligero<br>4. 2 Ligero<br>5. 3 Moderado<br>6. 4 Moderado +<br>7. 5 Fuerte<br>8. 6 Fuerte +<br>9. 7 Muy fuerte<br>10. 8 Muy fuerte ++<br>11. 9 Muy fuerte +++<br>12. 10 Extremadamente Fuerte (Máximo)<br><u>13. No aplica</u> | IE       | 1        |

|                            |  |                                    |                             |   |          |          |
|----------------------------|--|------------------------------------|-----------------------------|---|----------|----------|
| <p>Repetitividad Latko</p> | <p>Repetitividad Latko<br/>Debe ser llenada para los segmentos distintos de hombro <u>y columna cervical</u></p> | <p>&lt;repetitividad_Latko&gt;</p> | <p>STEscala_Latko</p>       | <p>Debe enviarse cuando “Segmento afectado” es distinto de 2</p> <p>1 0 Manos detenidas la mayor parte del tiempo.</p> <p>2 2 Pausas frecuentes o movimientos muy lentos.</p> <p>3 4 Movimientos o esfuerzos lentos y constantes: pausas breves y frecuentes.</p> <p>4 6 Movimientos o esfuerzo constantes; pausas infrecuentes.</p> <p>5 8 Movimientos constantes rápidos; sin pausas regulares.</p> <p>4 10 Movimientos constantes rápidos / dificultad de mantener o continuar esfuerzos</p> | <p>1</p> | <p>2</p> |
| <p>Factores Asociados</p>  | <p>Factores asociados</p>  | <p>&lt;Factores_asociados&gt;</p>  | <p>CTFactores_asociados</p> | <p>Elemento complejo compuesto por:<br/>- Factor asociado</p>   | <p>1</p> | <p>1</p> |



|                            |  |                     |                     |  |    |   |
|----------------------------|--|---------------------|---------------------|--|----|---|
| Factor asociado            | Identificación del factor asociado.<br>Elemento se puede repetir n veces | <Factor_asociado>   | CTFactor_asociado   | Elemento complejo compuesto por:<br>- Tipo de factores asociados<br>- Factor presente<br>- Kilos   | IE | 1 |
| Tipo de factores asociados | Tipo de Factor asociado  | <Factores_asociado> | STFactores_asociado | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agarre de elementos</li> <li>2. Pinza de elementos</li> <li>3. Con manejo de carga</li> <li>4. Con aplicación de fuerza</li> <li>5. Asociada a impacto</li> <li>6. Agarre con fuerza</li> <li>7. Levantar, alcanzar con o sin manejo de carga</li> <li>8. Trabajo con manos encima de la cabeza</li> <li>9. Trabajo con codos por encima de los</li> </ol> | IE | 1 |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | hombros                                    |  |  |
|  |  |  |  | 10. Levantar carga por encima de la cabeza |  |  |
|  |  |  |  | 11. Uso de joystick o similar, asociado a  |  |  |

|                          |   |                   |               |  |    |   |
|--------------------------|---|-------------------|---------------|--|----|---|
|                          |   |                   |               | desviación cubital de la muñeca<br>12. Apertura de herramienta (tijeras) u otro similar<br><a href="#">13. Exposición a vibración</a><br><a href="#">14. Factores psicosociales</a><br><del>13.</del> <a href="#">15. Trabajo de decúbito supino o prono</a> |    |   |
| Factor asociado presente | Factor presente   | <Factor_presente> | STSiNo        | 1 SI<br>2 NO   | IE | 1 |
| Kilos                    | Kilos de la herramienta.<br>Se debe llenar cuando corresponda colocar el peso de determinados elementos | <Kilos>           | decimal       | Debe enviarse cuando el "Tipo de factor asociado" sea =1, 2, 10 y 12   | I  | 3 |
| Observaciones            | Observaciones en relación con postura y/o movimientos combinados  | <Observaciones>   | CTDescripcion | Elemento complejo compuesto por campo describir  | I  | 1 |
| Describir                | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces                       | <Describir>       | SString       |  | I  | 1 |

|                                      |  |                                    |                       |  |    |   |
|--------------------------------------|--|------------------------------------|-----------------------|--|----|---|
| Características superficie de agarre | Característica superficie de agarre (Solo para EPT de manos-dedos) | <Caracteristica_superficie_agarre> | CTSuperficie_agarre   | Debe enviarse cuando "Segmento afectado" sea =3.<br>Elemento complejo compuesto por:<br>- Roma<br><br>- Dura<br>- Cantos<br><br>- Blanda | I  | 2 |
| Roma                                 | Roma   | <Roma>                             | STSiNo                | 1 SI<br>2 NO   | IE | 1 |
| Dura                                 | Dura   | <Dura>                             | STSiNo                | 1 SI<br>2 NO   | IE | 1 |
| Cantos                               | Cantos   | <Cantos>                           | STSiNo                | 1 SI<br>2 NO   | IE | 1 |
| Blanda                               | Blanda   | <Blanda>                           | STSiNo                | 1 SI<br>2 NO   | IE | 1 |
| Otros factores relevantes            | Otros factores relevantes  | <Otros_factores_relevantes>        | CTFactores_relevantes | Elemento complejo compuesto por:<br>Otro factor relevante  | I  | 1 |

|                       |  |                         |                    |   |   |   |
|-----------------------|--|-------------------------|--------------------|---|---|---|
| Otro factor relevante | Otro factor relevante<br>Elemento se puede repetir n veces | <Otro_factor_relevante> | CTFactor_relevante | Elemento complejo compuesto por:<br>- Exposición a vibraciones<br>- Trabajo en ambientes fríos<br>- Movimientos bruscos en brazos<br>- Movimientos bruscos de las manos<br>- Uso manos para dar golpes<br>- <u>Uso de guantes inadecuado</u><br>- <u>Movimientos bruscos del cuello</u><br>- Otros<br>- Observaciones | I | 1 |
|-----------------------|--|-------------------------|--------------------|---|---|---|

|                          |   |                            |                            |   |    |   |
|--------------------------|---|----------------------------|----------------------------|---|----|---|
| Exposición a vibraciones | Identificación de la exposición a vibraciones.<br>No obligatorio para EPT de hombro y <u>columna cervical</u> | <Exposicion_a_vibraciones> | CTExposición_a_vibraciones | Elemento complejo compuesto por:<br>- Expuesto a vibraciones<br>- Maquina o herramientas<br>- Exposición Media<br>- Horas de exposición<br>- DS 594<br>- Periodo de exposición meses<br>- Periodo exposición años | I  | 3 |
| Expuesto a vibraciones   | Expuesto a vibraciones  | <Expuesto_a_vibraciones>   | STSiNo                     | 1 Si<br>2 No  | IE | 1 |

|                        |                                      |                        |                         |   |    |   |
|------------------------|--------------------------------------|------------------------|-------------------------|---|----|---|
| Máquina o herramientas | Máquina o Herramientas               | <Maquina_herramientas> | CTMaquinas_herramientas | Debe enviarse cuando "expuesto a vibraciones" sea = 1<br>Elemento complejo compuesto por:<br>- Maquina<br>- Otros máquina<br>- Marca<br>- Modelo  | I  | 2 |
| Máquina                | Identifique la maquina o herramienta | <Maquina>              | STMaquinas              | 1. Abrillantadora<br>2. Abujardadora<br>3. Amoladora<br>4. Aspiradora De Frutos<br>5. Aspiradora Industrial<br>6. Atacador Neumático<br>7. Atornillador<br>8. Atornillador De Impacto<br>9. Clasificadora<br>10. Clavadora<br>11. Compresor<br>12. Corona De Taladro<br>13. Cortacésped<br>14. Cortadora De Asfalto<br>15. Cortasetos<br>16. Cortasetos Telescópico | IE | 1 |

|  |  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|--|---|--|--|
|  |  |  |  | 17.Desbrozadora<br>18.Ensambladora De Botón<br>19.Escarificador<br>20.Esmeriladora<br>21.Fregadora<br>22.Fumigadora<br>23.Granalladora<br>24.Hidrolimpiadora<br>25.Lijadora<br>26.Lijadora De Banda<br>27.Lima Neumática<br>28.Martillo<br>29.Martillo Eléctrico<br>30.Martillo Neumático<br>31.Martillo Percutor<br>32.Mesa De Corte<br>33.Motocultor<br>34.Motosierra<br>35.Pisón Vibrante<br>36.Pistola De Marcado<br>37.Pistola Neumática<br>38.Pistola Neumática Rebanadora<br>39.Pistoleta<br>40.Plancha Vibratoria<br>41.Podadora<br>42.Rebanadora |  |  |
|--|--|--|--|---|--|--|



|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | 43. Rebanadora+Pulidora+Máquina De Granallado<br>44. Regla Vibrante<br>45. Rozadora<br>46. Sierra<br>47. Sierra De Calar<br>48. Sierra Sable<br>49. Soldador<br>50. Soplador<br>51. Soplador/Aspirador<br>52. Taladro<br>53. Taladro Neumático<br>54. Vibrador De Hormigón<br>55. Vibradora<br>56. Fresadora<br>57. Barredora<br>58. Tronzadora De Cinta<br>59. Motopértiga<br>60. Sierra De Disco<br>61. Fratasadora Monodisco<br>62. Ahoyadora<br>63. Ingletadora<br>64. Desbrozadora De Mochila<br>65. Vibrador De Olivos<br>66. Cortacésped Helicoidal |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|                |   |                 |               |   |   |   |
|----------------|---|-----------------|---------------|---|---|---|
|                |   |                 |               | 67. Taladro De Diamante<br>68. Aireadora De Césped<br>69. Soplador De Mochila<br>70. Fratasadora<br>71. Compactadora Manual<br>72. Tronzadora De Disco<br>73. Fratasadora De Hélice<br>74. Segadora<br>75. Cortacésped<br>Reciclador<br>76. Otras |   |   |
| Otras máquinas | Otras máquinas  | <Otros>         | CTDescripcion | Debe enviarse cuando "Máquina" sea = 76<br>Elemento complejo compuesto por campo describir  | 1 | 2 |
| Describir      | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces | <Describir>     | SString       |   | 1 | 1 |
| Marca          | Marca de la máquina   | <Marca_maquina> | CTDescripcion | Elemento complejo compuesto por campo describir   | 1 | 1 |
| Describir      | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces | <Describir>     | SString       |   | 1 | 1 |

|                            |   |                            |               |   |    |   |
|----------------------------|---|----------------------------|---------------|---|----|---|
| Modelo                     | Modelo de la máquina  | <Modelo_maquina>           | CTDescripcion | Elemento complejo compuesto por campo describir                           | I  | 1 |
| Describir                  | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces | <Describir>                | STString      |   | I  | 1 |
| Exposición media           | Exposición media  | <Exposicion_media>         | Decimal       | Debe enviarse cuando "expuesto a vibraciones" sea = 1                     | I  | 2 |
| Horas de exposición        | Horas de exposición   | <Horas_de_exposicion>      | Decimal       | Debe enviarse cuando "expuesto a vibraciones" sea = 1                     | I  | 2 |
| DS_594                     | DS 594.<br>Cumple los límites de exposición establecidos en el DS 594             | <DS_594>                   | STSiNo        | Debe enviarse cuando "expuesto a vibraciones" sea = 1<br><br>1 Si<br>2 No | IE | 2 |
| Periodo exposición meses   | Periodo de exposición en meses.   | <Periodo_exposicion_meses> | Decimal       | Debe enviarse cuando "expuesto a vibraciones" sea = 1                     | I  | 2 |
| Periodo de exposición años | Periodo de exposición en años.  | <Periodo_exposicion_años>  | Decimal       | Debe enviarse cuando "expuesto a vibraciones" sea = 1                     | I  | 2 |

|                                       |   |   |                 |   |           |          |
|---------------------------------------|---|---|-----------------|---|-----------|----------|
| Trabajo en ambientes fríos            | Trabajo en ambientes fríos (temperatura menor a 10°C)   | <Trabajo_ambientes_frios>               | STSiNoNc        | 1 Si<br>2 No<br>3 No corresponde                      | IE        | 1        |
| Movimientos bruscos de brazos         | Movimientos bruscos de brazos<br>Obligatorio para EPT de hombro y codo  | <Movimientos_bruscos_brazos>            | STSiNoNc        | 1 Si<br>2 No<br>3 No corresponde                      | IE        | 1        |
| Movimientos bruscos de las manos      | Movimientos bruscos de las manos<br>Obligatorio para EPT de mano-muñeca, muñeca-mano, mano-pulgar, mano-dedos | <Movimientos_bruscos_manos>             | STSiNoNc        | 1 Si<br>2 No<br>3 No corresponde                      | IE        | 1        |
| Uso de manos para dar golpes          | Uso de manos para dar golpes.<br>Obligatorio en EPT de mano-muñeca  | <Uso_manos_para_dar_golpes>             | STSiNoNc        | 1 Si<br>2 No<br>3 No corresponde                      | IE        | 1        |
| Uso de guantes inadecuado             | Uso de guantes inadecuado<br>Obligatorio en EPT de mano-muñeca, muñeca-mano, mano-pulgar y mano dedos         | <Uso_de_guantes_inadecuado>             | STSiNoNc        | 1 Si<br>2 No<br>3 No corresponde                      | IE        | 1        |
| <u>Movimientos bruscos del cuello</u> | <u>Obligatorio para EPT de columna cervical</u>   | <u>&lt;Movimiento brusco cuello&gt;</u> | <u>STSiNoNc</u> | <u>1 Si</u><br><u>2 No</u><br><u>3 No corresponde</u> | <u>IE</u> | <u>1</u> |
| Otros                                 | Otros factores<br>Elemento se puede repetir n veces   | <Otros>                                 | CTDescripcion   | Elemento complejo compuesto por campo describir       | I         | 3        |
| Describir                             | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces                             | <Describir>                             | STring          |   | I         | 1        |
| Observaciones                         | Observaciones<br>Elemento se puede repetir n veces  | <Observaciones>                         | CTDescripcion   | Elemento complejo compuesto por campo describir       | I         | 1        |
| Describir                             | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces                             | <Describir>                             | STring          |   | I         | 1        |

| ESTUDIO DE PUESTO DE TRABAJO MUSCULO ESQUELETICO– ZONA DE EJECUCIÓN DEL ESTUDIO |   |                                |                     |   |   | EPTME |  |
|---|---|--------------------------------|---------------------|---|---|-------|--|
| GLOSA   | DESCRIPCION   | TAG                            | TIPO                | VALIDACION  | I | O     |  |
| Zona de realizador del estudio de puesto de trabajo                             | Zona de identificación del realizador del estudio de puesto de trabajo      | <ZONA_Datos_ejecucion_estudio> | CTEjecucion_estudio | Elemento complejo compuesto por:<br>- Profesional que realiza el estudio  | I | 1     |  |
| Profesional que realiza el estudio del puesto de trabajo                        | Identificación del profesional que realiza el estudio del puesto de trabajo | <Profesional_realiza_estudio>  | CTPersonaEPT        | Elemento complejo que contiene los siguientes datos:<br>- Apellido paterno<br>- Apellido materno<br>- Nombres<br>- Rut<br>- Correo electrónico<br>- Profesión<br>- Otro profesión | I | 1     |  |
| Apellido paterno  | Apellido paterno del profesional que realiza el estudio                     | <apellido_paterno>             | STTexto             |   | I | 1     |  |
| Apellido materno  | Apellido materno del profesional que realiza el estudio                     | <apellido_materno>             | STTexto             |   | I | 1     |  |
| Nombres   | Nombres del profesional que realiza el estudio                              | <nombres>                      | STTexto             |   | I | 1     |  |
| Rut   | Rut del profesional que realiza el estudio                                  | <rut>                          | STRut               | 5343120-4   | I | 1     |  |

|                    |   |                      |                 |  |   |   |
|--------------------|---|----------------------|-----------------|--|---|---|
| Correo electrónico | Correo electrónico del profesional que realiza el estudio                         | <correo_electronico> | STEmail         |  | I | 1 |
| profesión          | Profesión del profesional que realiza el estudio de puesto de trabajo             | <Profesión>          | STProfesion_EPT | 2. Prevención de riesgos<br>3. Kinesiología<br>4. Enfermería<br>5. Terapia ocupacional<br>6. Otro    | I | 1 |
| Otro profesión     | Otra profesión  | <otro_profesion>     | CTDescripcion   | Debe enviarse cuando el campo "Profesión" sea = 6<br>Elemento complejo compuesto por campo describir | I | 2 |
| Describir          | Texto descriptivo utilizado en varios elementos del XML. Se puede repetir n veces | <Describir>          | SString         |  | N | 1 |

| ESTUDIO DE PUESTO DE TRABAJO MUSCULO ESQUELETICO – ZONA O SEGURIDAD |                                 |             |           |            | EPTME |   |
|---|---------------------------------|-------------|-----------|------------|-------|---|
| GLOSA   | DESCRIPCION                     | TAG         | TIPO      | VALIDACION | I     | O |
| Seguridad   | Firma electrónica del documento | <seguridad> | Seguridad |            |       |   |