# **ANEXO N°14**

INSTRUCTIVO Y FORMATOS DE ESTUDIO DE PUESTO DE TRABAJO POR SOSPECHA DE PATOLOGÍA MUSCULOESQUELÉTICA

# ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	3
II.	CONSIDERACIONES GENERALES	3
III.	DEFINICIONES	4
IV.	PROCEDIMIENTO DESCRIPTIVO	7
V.	PROCEDIMIENTO ANALÍTICO INICIAL	10
VI.	PROCEDIMIENTO ANALÍTICO DIFERENCIADO	11
VII	. IMÁGENES DEL ESTUDIO DEL PUESTO DE TRABAJO	31
VII	I. EJEMPLOS DE CALIFICACIÓN CONSIDERANDO LA INFORMACIÓN DEL EPT	33
IX.	BIBLIOGRAFÍA	56
Χ.	APÉNDICES	58
Α	Apéndice 1. Escala de Borg y Escala de LatkoiError! Marcador no def	inido.
Α	Apéndice 2. Elementos mínimos de la solicitud de EPT para enfermedad musculoesquelética	59
Α	Apéndice 3. Formato de EPT Microlabor Hombro	60
А	Apéndice 4. Formato EPT Macrolabor Hombro	65
Α	Apéndice 5. Formato EPT Microlabor Codo	69
Α	Apéndice 6. Formato EPT Macrolabor Codo	75
Α	Apéndice 7. Formato EPT Microlabor Muñeca/Mano	79
Α	Apéndice 8. Formato EPT Macrolabor Muñeca/Mano	84
А	Apéndice 9. Formato EPT Microlabor Mano/Muñeca	88
Α	Apéndice 10. Formato EPT Macrolabor Mano/Muñeca	93
А	Apéndice 11. Formato EPT Microlabor Mano/ Pulgar	97
А	Apéndice 12. Formato EPT Macrolabor Mano/ PulgariError! Marcador no def	inido.
Α	Apéndice 13. Formato EPT Microlabor Mano /Dedos	106
Α	Apéndice 14. Formato EPT Macrolabor Mano /Dedos	111
Α	Apéndice 15. Formato EPT Microlabor Columna Cervical	115
Α	Apéndice 16. Formato EPT Macrolabor Columna Cervical	119

# 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 (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 Tendinitis bicipital Bursitis subacromial
Segmento codo	Epicondilitis Epitrocleitis
Segmento muñeca – mano	Tendinitis de extensores de muñeca y de dedos Tendinitis de flexores de muñeca y de dedos
	Tenamicis de nexores de maneta y de dedos
Segmento mano – muñeca	Síndrome del túnel carpiano
Segmento mano - pulgar	Tendinitis de De Quervain
Segmento mano – dedos	Dedo en gatillo
Segmento columna cervical	Síndrome de Tensión Cervical

En esta tabla se señalan las enfermedades musculoesqueléticas de extremidad superior más frecuentes. En cuanto a las afecciones musculoesqueléticas 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 su presencia, el organismo administrador deberá contactarlo para que entregue una descripción por escrito del puesto de trabajo y, especialmente, deberá registrar la percepción del uso de fuerza del trabajador según la Escala de Borg CR-10, de acuerdo con lo instruido en el capítulo correspondiente de este Anexo. Si la condición de salud del trabajador no le permite realizar las demostraciones de las tareas que realizaba, éstas podrán ser ejecutadas por otro trabajador del mismo sexo 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 "Embalar 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 del segmento en estudio

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

La postura forzada aumenta el riesgo de desarrollar trastornos musculoesqueléticos. Se define postura forzada como aquella que se encuentra fuera de los rangos de confort.

Según Norma ISO 6.385, corresponde al riesgo que puede sufrir el sistema músculo tendinoso debido a la postura mantenida o estática 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 repetitivos y/o estereotipados, es decir, con una sucesión regular de acciones técnicas que se repiten en un tiempo determinado.

Se define postura mantenida o estática en miembro superior como aquella que tiene una duración superior a 4 segundos.

#### 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 sobrepasar la 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. 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 la fuerza en ese sentido.

#### c) Repetitividad o Movimientos Repetitivos

La repetitividad representa uno de los factores de riesgo de mayor importancia en la generación de lesiones osteomusculares. 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 columna cervical, los movimientos de este segmento se encuentran disociados de las acciones técnicas necesarias para la obtención de un producto. Debido a esto, la estimación de frecuencia se debe realizar sobre la base del patrón de movimientos de cuello y no de los ciclos de la tarea.

# 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, postura forzada 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: diurna, turno fijo de noche, turno rotativo, otro. 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.

# I) 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 mantención 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.

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

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				

# 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

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

rarque con una x las tareas en las caules considere que esta en aso el segmento arectado por la patología en estadio						
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		
	TTF (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.
- 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.

# 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				

Observaciones en relación con la periodicidad	

#### 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			
Tiempo del ciclo (Σ del tiempo de cada operación)			

Tabla de Cálculo del Número de Ciclos, Tiempo de Exposición a Riesgo Postura y Tiempo de Exposición a Riesgo Fuerza

N° de ciclos tarea 1 tiempo total tarea1 / tiempo ciclo		Tiempo Exposición a Riesgo Postura t1 (Σ) tiempo operaciones con postura X N° ciclos			Tiempo Exposición a Riesgo fuerza t1 (Σ) tiempo operaciones con fuerza x N°ciclos			
Tiempo total de tarea 1 (A)		A/B	(Σ) tiempo de operaciones con factor de riesgo postura tarea 1			(Σ) tiempo de operaciones con factor de riesgo fuerza tarea 1		
Tiempo del ciclo (B)			N° ciclos tarea			N° ciclos tarea		

En el formato microlabor para el segmento columna cervical se debe consignar si la operación presenta riesgo para postura, si es forzada, mantenida o ambas, completando la columna "Postura Forzada y/o Mantenida". Al igual que en la tabla de los otros formatos, cuando en la operación se encuentre presencia del riesgo, debe registrarse el total de minutos de la operación.

Tabla Microlabor: Tiempo de Trabajo con Exposición a Riesgo en formato Columna Cervical

Tarea 1:	Tiempo total tarea 1 (t1):			
Operaciones		Tiempo operaciones	Postura Forzada y/o Mantenida	Repetitividad

	(en minutos)		
		Infrecuente	Frecuente
Operación A			
Operación B			
Operación C			
Tiempo del ciclo (Σ del tiempo de cada operación)			

# Tabla de Cálculo del Número de Ciclos, Tiempo de Exposición a Riesgo Postura Forzada y/o Mantenida en formato Columna Cervical

N° de ciclos tarea tiempo total tarea / tiempo (	ciclo	Tiempo Exposición a Riesgo Postu Mantenida (Σ) tiempo operaciones con riesgo	Tiempo Exposición a Riesgo Repetitividad (Σ) tiempo operaciones con riesgo X N° ciclos		
Tiempo total de tarea 1		(Σ) tiempo de operaciones con factor de riesgo postura tarea 1			
Tiempo del ciclo		N° ciclos tarea			

#### a) Cálculo del Número de Ciclos de la Tarea

El cuociente entre el tiempo total de la tarea y el tiempo de ciclo nos entrega el número de ciclos dentro de esta tarea, dato importante para calcular posteriormente el tiempo de trabajo con exposición a riesgo para postura y/o fuerza dentro de la tarea.

Tiempo del ciclo =  $\sum$  tiempos de todas las operaciones de cada tarea

$$N^{\circ}$$
 Ciclos =  $Tiempo\ de\ trabajo\ de\ la\ tarea$ 
 $Tiempo\ de\ ciclo$ 

# b) Cálculo de Tiempo de Trabajo con Exposición a Riesgo Para Postura

Para cada una de las operaciones de ciclo debe consignarse la presencia de postura con riesgo para el segmento evaluado. El tiempo consignado para el riesgo postura debe ser igual al tiempo que se le atribuyó a la operación. La sumatoria de los tiempos de riesgo para postura en cada una de las operaciones, nos dará el tiempo de riesgo para postura dentro del ciclo, lo que, multiplicado por el número de ciclos de la tarea, resulta en el Tiempo de Trabajo con Exposición a Riesgo para Postura dentro de la tarea (TERP).

 $\textit{TERP} = \sum tiempo \ de \ todas \ las \ operaciones \ del \ ciclo \ con \ riesgo \ postura \times N^{\circ} ciclos$ 

Esto aplica de igual modo en evaluación de segmento columna cervical, donde se calcula el Tiempo de Trabajo con Exposición a Riesgo para Postura Forzada y/o Mantenida dentro de la tarea.

c) Cálculo de Tiempo de Trabajo con Exposición a Riesgo para Fuerza

Para cada una de las operaciones de ciclo debe consignarse la presencia de fuerza con riesgo para el segmento evaluado. El tiempo consignado para el riesgo fuerza debe ser igual al tiempo que se le atribuyó a la operación. La sumatoria de los tiempos de riesgo para fuerza en cada una de las operaciones nos dará el tiempo de riesgo para fuerza dentro del ciclo, lo que multiplicado por el número de ciclos de la tarea resulta en el Tiempo de Trabajo con Exposición a Riesgo para fuerza dentro de la tarea (TERF).

 $TERF = \sum tiempo de todas las operaciones del ciclo con riesgo fuerza <math>\times$  N° ciclos

El estudio de la fuerza se realizará después de identificar y analizar la secuencia de acciones técnicas, por lo que se requiere un conocimiento previo de cómo se realiza el ciclo.

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.

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).

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

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

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) Postura mantenida

Es un registro específico para el segmento columna cervical. Se debe registrar el tiempo de duración de la misma, calculado en minutos. Por ejemplo, si la postura de cuello permanece 30 segundos, debe registrarse "0,5" (medio minuto), si permanece 2 minutos, debe registrarse "2".

#### f) 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".

Para el segmento columna cervical, el registro es estrictamente cualitativo, de acuerdo con los siguientes parámetros:

Infrecuente: Pausas frecuentes, movimientos muy lentos o ausencia de movimientos de cuello.

Frecuente: Movimientos o esfuerzo constantes, pueden existir pausas.

Si resulta posible al evaluador calcular frecuencia (número de movimientos por minuto), puede registrarlo en "Observaciones".

# g) 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 kilógramos) 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.

# Para usar la Escala de Borg:

- Informar a los trabajadores sobre el objetivo de medir su percepción del esfuerzo y explicar los niveles de la escala, destacando que no hay respuestas correctas o incorrectas.
- Aclarar que se debe diferenciar el esfuerzo muscular del cansancio o fatiga y concentrarse en la sensación de esfuerzo durante la tarea específica.
- Mostrar un ejemplar impreso de la Escala de Borg con colores y denominaciones claras.
- Pedir al trabajador que califique su esfuerzo físico durante cada tarea, utilizando tanto el valor numérico como la denominación verbal.
- La escala se puede usar repetidamente según sea necesario.

Siempre debe consignarse la valoración de uso de fuerza según la percepción del trabajador. El evaluador podrá validar esta percepción con los criterios observables que se indican en el Apéndice 1, dejando registro de aquello en "Observaciones.

#### h) Factores Asociados

Se debe marcar con "X" o " $\checkmark$ " 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 kilógramos 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:

# o 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

# o Segmento muñeca – mano:

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

# o Segmento mano – muñeca:

- i. Agarre de elementos (Kg)
- o 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)

#### o Segmento columna cervical

i. Exposición a vibración de cuerpo completo

Tratándose de un factor asociado, se debe registrar cualitativamente en forma dicotómica (Sí/No)

#### ii. Factores psicosociales

No corresponde hacer referencia al Protocolo de Vigilancia de Riesgos Psicosociales, pues en este punto los factores psicosociales se consideran un factor asociado y no un factor de riesgo. Debe registrarse en forma cualitativa, dicotómica (Sí/No), según el trabajador o trabajadora identifique su presencia en alguna o todas las siguientes dimensiones: Mala organización del trabajo, Liderazgo disfuncional y Alta carga mental.

La consistencia y coherencia de este registro deberá ser ponderada por el Comité de Calificación, teniendo a la vista la descripción del puesto de trabajo.

#### iii. Trabajo en decúbito supino o prono

# Nota técnica sobre agarre de elementos

Para el estudio de tendinitis de extensores y flexores de muñeca y dedos de la mano, se requiere el análisis de la postura de dedos de la mano, siendo la descripción en el estudio observacional in situ del componente anatómico altamente compleja. No obstante, se describe que la alta variabilidad en las unidades operativas básicas se puede analizar desde la perspectiva de la ejecución orientada a la funcionalidad. En este contexto, es relevante el análisis de los diferentes tipos de agarre, comprendiendo la eficiencia biomecánica de cada uno de ellos, la exigencia de trabajo que cada uno representa y, a su vez, la proyección de la carga de trabajo (Cerda, 2013).

Cabe destacar que en el análisis de la tarea y la descripción del desempeño humano y, en particular, la vinculación con la interpretación de la exigencia y carga de trabajo y, a su vez, la vinculación con la probabilidad de ocurrencia de enfermedades profesionales, en particular en el estudio de las tendinitis de extensores y flexores de muñeca y dedos de la mano, la participación de la mano tiene un alto componente funcional, en tareas con manejo manual de carga, manejo de herramientas u otras operaciones específicas, las cuales deben ser comprendidas desde esta dimensión (Cerda, 2013).

La evaluación del factor de agarre (postura de dedos) establece el análisis en base al comportamiento biomecánico de la mano en el desarrollo de una actividad específica. La evaluación de riesgo para el Factor de Agarre estará dada sobre la base de la eficiencia biomecánica, determinada por la capacidad de desarrollo de fuerza y generación de carga interna medida mediante electromiografía en la musculatura involucrada, así como también su combinación (Cerda & Rodríguez, 2007; Cerda, 2013). La evidencia científica establece que los diferentes tipos de agarre poseen diferentes eficiencias biomecánicas (Morose, 2004).

Cuando se encuentre presente el Factor Agarre, el evaluador deberá describir el tipo de agarre que corresponda en el descriptor del set fotográfico, indicando además en el campo "Observaciones" de la Tabla de Factores de Riesgo, cuál es el tipo de agarre observado:



# \* Agarre Dígito – Palmar



# \* Agarre Palmar Completo



# Combinaciones de agarre:

- \* Agarre combinado Pinza y Dígito Palmar
- \* Agarre combinado Pinza y Palmar Completo
- \* Agarre combinado Dígito Palmar y Palmar Completo
- \* Agarre combinado Pinza, Dígito Palmar y Palmar Completo".

# o 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 (por ejemplo, abducción asociada con flexión de hombro). Recuerde que, en general, los movimientos combinados implican mayor riesgo para el segmento en estudio, por lo cual, es importante que los detalle.

Además, cuando se esté evaluando para los diagnósticos de epicondilitis y epitrocleitis, debe registrarse si la supinación o la pronación, según corresponda, se encuentra en rango intermedio o extremo.

# 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 (Marca la más similar a la postura observada)	Amplitud (en grados)	Mencione la/las operaciones de la tarea en donde se aprecia el factor postural	Estático >4 segundos (Marque X si se cumple)	Repetitividad (Mov/Min)	Percepción de fuerza del trabajador (Borg 0 -10)	Factores Asociados (Puede marcar más de una)
						Levantar, alcanzar con o sin manejo de carga.
Abducción						Trabajo con manos encima de la cabeza.
8						
						Trabajar con codos por encima de los hombros
Flexión	Marque en caso de presencia					Levantar Carga por encima de
	Rotación Int.					la cabeza
& C ST	Rotación Ext.					KG
Rotación Int/Ext						
Comentarios en relación	n a postura y/o	movimientos combinados:				

Tabla Microlabor: Tabla de Factores de Riesgos para Columna Cervical

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

Factor Postural (Marca la más similar a la postura observada)	Amplitud (Grados)	Mencione la/las operaciones de la tarea en donde se aprecia el factor postural	Postura Mantenida (Indique tiempo en minutos)	Repetitividad (Infrecuente/Frecuente)	Factores Asociados (Puede marcar más de una)
600					Exposición a vibración
Abducción de hombro					
					Factores psicosociales
Flexión de cuello					

			Trabajo en decúbito supino o prono
Rotación de cuello			
Extensión de cuello			
Inclinación de cabeza			

#### i) 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. Puede repetirse este registro en caso que el trabajador opere varias herramientas vibrantes, equipos vibrantes o vehículos. 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.

Cuadro: Registro de Exposición a Vibraciones

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> 1 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: <a href="https://herramientasprl.insst.es/higiene/exposicion-a-vibraciones">https://herramientasprl.insst.es/higiene/exposicion-a-vibraciones</a>

Exposición a Vibraciones	Si/No	Máquinas o Herramientas (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.

# j) Otros Factores Relevantes

Se entiende por otros factores relevantes a aquellos donde existe evidencia de su asociación con patologías musculoesqueléticas, 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 igual o 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, la talla 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 ≤ 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, la antigüedad en el puesto de trabajo, la historia ocupacional, 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, el estudio de puesto de trabajo bien ejecutado y, eventualmente, la historia ocupacional. 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 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 disconfortable, 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 c en minut		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 rep	oresentará la c	listribución ar	proximada de	las tareas poi	r semana (Tar	eas de más de	e 1 día)
Semana	lunes	martes	miércoles	iueves	viernes	sábado	domin

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. También se puede repetir la tabla cuando las tareas son secuenciales y siempre diferente, típica de la ejecución de etapas o partidas como, por ejemplo, la mayoría de las tareas del rubro de la construcción. 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	eo 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	Т3	Т3	
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 efectúo 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 cómo 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 esté presente este factor, se debe describir en el cuadro "Observaciones acerca de la tarea". Para el estudio del segmento columna cervical, al igual que en formato Microlabor, el registro es estrictamente cualitativo (Infrecuente o Frecuente).

En la columna titulada Fuerza, se debe marcar con "X" las operaciones para las cuales se determina que el Borg es superior a 3 (Escala Borg de 1 a 10). Para la evaluación de patología

de columna cervical, la fuerza como factor de riesgo no se registra en esta tabla, pues se encuentra integrada en el concepto de postura mantenida.

Macrolabor: Tabla de Tiempo de Trabajo con Exposición a Riesgo

Tarea 1	Periodicidad	Operación	Tiempo total de operación (minutos o días)		N° de veces de operación (por jornada o semana)		Postura (Marque con x si presenta	Repetitivid ad (Latko 0- 10)	Fuerza (Marque con x si presenta el riesgo)
			Minutos	días	Jornada	sema na	el riesgo)		
L		Tiempo				I.	l .		
		Tarea 1							
Observacio	nes acerca de la	tarea:							

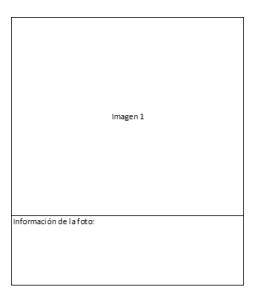
Macrolabor: Tabla de Tiempo de Trabajo con Exposición a Riesgo Columna Cervical

Macrolab	or: Tabla de T	iempo de Trabajo co	on exposición a riesgo						
Tarea 1 Periodicidad			Tiempo	N° de veces	Postura		Repetitividad		
	d Operación		o dias )	(por jornada o semana)	Forzada	Mantenida	Infrecuente	Frecuente	
			Tiempo Tarea 1						

# 4. Macrolabor: fotografías y su descripción

Se debe adjuntar en el espacio disponible para este fin, las fotografías que corresponden a cada operación de la tarea, y una descripción detallada de los factores que se observan en la imagen.

Cuadro: Espacio para colocar fotografías y su descripción



# 5. Macrolabor: Tablas de Factores de Riesgo

En estas tablas se presentan los mismos segmentos de la extremidad superior que en las Tablas de Factores de Riesgo del formato del EPT Microlabor, y se completan de la misma forma. En el caso de la repetitividad, se utilizará la escala de Latko, a excepción del segmento hombro, donde se registrará si está "presente" o "ausente" en forma cualitativa, independiente de la intensidad de dicha repetitividad.

En la evaluación de segmento columna cervical, la repetitividad debe registrarse cualitativamente como "infrecuente" o "frecuente" (ver Tabla de Tiempo de Exposición a Riesgo Columna Cervical) y la fuerza se considera integrada en el concepto de postura mantenida, por lo que no se registra en esta tabla.

Para objetivar la postura mantenida, 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

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

# Tabla Macrolabor: Tabla de Factores de Riesgos para Columna Cervical

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

Factor Postural (Marca la más similar a la postura observada)	Rango de movimiento observado (Grados)	Mencione la/las operaciones de la tarea en donde se aprecia el factor postural	Postura Mantenida (Indique tiempo en minutos)	Repetitividad (Indique Infrecuente o Frecuente)	Factores Asociados (Puede marcar más de una)
600					Exposición a vibración
Abducción de hombro					
					Factores psicosociales
Flexión de cuello					
					Trabajo en decúbito supino o prono
Rotación de cuello					

Extensión de cuello			
Inclinación de cabeza			

# 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

#### a) Historia Clínica:

Anamnesis: Paciente de sexo femenino, 40 años, diestra, sin antecedentes mórbidos de importancia.

Consulta por dolor en muñeca derecha, de un mes de evolución, de inicio gradual. Trabaja clasificando salmones. No manifiesta sintomatología neurológica.

Descripción de supuesto mecanismo de lesión: tras realizar sus labores habituales de clasificado de salmón, presenta dolor en muñeca derecha. El dolor alcanza intensidad 10/10, sin irradiación.

Factores agravantes: Movimiento y repetitividad.

Factores atenuantes: Reposo.

Relación de síntomas con el trabajo: La trabajadora relaciona su dolor con el trabajo. Como operaria de planta realiza labores en el área de clasificado de lunes a sábado, con jornada laboral de 8 horas y 45 min de colación para lo cual emplea ambas manos. En su puesto de trabajo refiere que utiliza sus manos con alta carga de repetitividad y postura forzada, realiza otras funciones como despielado de salmones, ocasionalmente en línea también.

Antecedentes laborales: Antigüedad de 7 años en el puesto actual y en la misma tarea. Anteriormente trabajó en otra empresa, durante 1 año, como digitadora.

No tiene licencias médicas previas, ni ha realizado actividades extralaborales de importancia.

#### b) Examen Físico:

Paciente en buenas condiciones generales, con un IMC 20.

Presenta un aumento de volumen en muñeca derecha, a nivel del primer compartimiento extensor, dolor a la oposición del pulgar derecho, y Finkelstein (+++). Impotencia funcional moderada. Sin dolor en muñeca izquierda.

Resto del examen físico normal.

#### c) Ecografía de muñeca derecha:

Se evidencian signos de tenosinovitis del primer compartimiento extensor derecho.

#### d) Diagnóstico:

Tenosinovitis de Quervain derecho

e) Estudio de puesto de trabajo: En este caso se debe realizar el EPT para el segmento mano pulgar de extremidad superior derecha, considerando el diagnóstico y los antecedentes aportados por la trabajadora.

	ortadora M nilo Leiva R lle y Nº	Mar del Sur Ltd												
Razón Social  Contacto empresa  Dirección del Centro  de Trabajo  Co	nilo Leiva R lle y Nº													
Razón Social  Contacto empresa  Dirección del Centro  de Trabajo  Co	nilo Leiva R lle y Nº													
Contacto empresa Cami Dirección del Centro Call de Trabajo Co	nilo Leiva R lle y Nº													
Dirección del Centro Call de Trabajo Co	lle y Nº						4		resa trab.	11111		Fecha	10-03	-2020
de Trabajo Co	· -	_		SOS				RUT em	principal		222-1	Infor.		
		Quellón	ancio Carrera Pinto 1205							Quellón	ıgos			
	-	-	n Región De Lo ud -739166 -42.6666								1503			
TRABAJADOR	L													
Nombre y Ape	ellidos	Ana Maria Pir	nto Lara						RUT	11290	321-0			
Ocuj	pación	Operaria de P	roducción						'					
Antigüedad en Ocupació	ón actual	7 años												
*************														
ANTECEDENTES DEI	LTRABA	NO.												
Turnos Hr.	Ingreso	Hr. Salida	Hrs. Jornada	Hrs. Extras	Total Horas		<u>"</u>	L	М	М	J	V	S	D
D/-	8:00	16:00	8:00	0	8:00		rales	X	х	X	х	х	х	
Tarde			0		0		aboi							
Noche			0		0		Días laborales							
Especial			0		0									
			/	T: 1	D : ''									
	Rotación o	do Turnos	Si/No Si		Rotación									
	KULACIUIT	ue rumos	Si/No	Semanal N° de horas	semanales	Tiemn	n Tot	al (min)						
	Horas e	extras (HE)	No	0	Jemanuics	0	0 101	.ur (IIIIII)						
			Si/No	N° de pausa	s y Duración		o Tot	al (min)						
	Pausa o	oficial (PO)	Si	3 de 15	3 de 15 minutos 45 minutos									
Paus	sas no ofici	iales (PNO)	Si	1 de 15 minutos 15 minutos										
Pa	ausa para d	comer (PC)	Si	1 de 30 minutos 30 minutos										
			Si/No	Tipo de Rotación de Puesto de Trabajo										
Rotación d	de puesto (	de trabajo	Si		1 -1			,						
Time	. d	:4		ble (Bono por	producción, a	trato, p	or h	ora)						
Actividades e	de remun		Fija No											
Actividudes	cxtru prog	rumuticus	110											
PERÍO	DO DE NO	EXPOSICIÓN	dias/sema	nas/meses	Descripción									
(vacaciones, licencia	ia, permiso	o, trabajo con	N	0										
	otras exi	gencias, etc.)	I V	0										
OTDOC ACDECTOC														
OTROS ASPECTOS														
F	Extremidad	d a Evaluar	Derecha	¿Tra	bajador presei	nte? (Sí.	/No)	l	Si					
		trabajador	Diestra		r qué no está p									
Observaciones														
DATOS DE EJECUCIO	ÓN DEL	ECTUDIO												
DATOS DE EJECUCIÓ	ON DEL	באוטטוט												
Fecha visita em	mpresa	10-03	3-2020		Hora inicio		9:00	)		Hora te	rmino	11:	30	
N	lombre de	l Profesional	Rodrigo Arave	na Rodríguez										
Teléfono de co	ontacto	2222	2222	Correo	electronico	rarave	na@	asesoria				Firma		
Pro	ofesión		iólogo											
	Rut	12900	0342-2											

# DESCRIPCIÓN DE LA OCUPACIÓN

Empresa dedicada al procesamiento de salmones, con una producción de 4 a 5 mil salmones faenados por hora. En la línea de salmones en la que se desempeña la trabajadora, se encarga de supervisar tocando los filetes uno a uno, para que estén listos para su empaque, esto quiere decir, sin presencia de espinas y limpios. Toca el filete por un lado, luego con movimiento de pinza rápido con mano derecha levanta el filete y lo mira por la parte de las escamas. Debe retirar aquellos filetes en los que se toquen espinas, y dejarlos en una canaleta que se encuentra a su lado izquierdo. Toma los filetes con su mano derecha. Se mantiene con ambas muñecas en posición neutra. Los filetes de salmón pesan entre 1 kilo a 1 kilo 200 gramos. Principalmente los levanta con su mano derecha, la producción es de alrededor de 3 filetes cada 10 segundos y la producción por trabajadora es de 5000 a 7000 filetes por jornada. El ambiente donde trabaja está a menos de 10°Celsius. Además, se debe considerar que los salmones son de textura resbalosa, lo cual dificulta aún más su agarre, determinando que la paciente tenga que hacer más fuerza.

#### ECUACIÓN DE CÁLCULO DE TIEMPO DE TRABAJO EFECTIVO

TTJ HE PO PNO	PC TD	IP TPIS TTE
---------------	-------	-------------

Tiempo totalde la jornada (minutos)	Horas extras (minutos)	Pausa oficial (minutos)	Otra pausa, distinta a la oficial (minutos)	Pausas paracomer (minutos)	Tiempo de descanso inherente al proceso (minutos)	Tiempo de preparación parael ingreso y salida (minutos)	Tiempo de trabajo efectivo (minutos)
480	0	45	15	30	0	0	370

# MICROLABOR: Periodicidad

Coloque la/las tareas en el cuadro y las pausas. Este cuadro permitirá tener una idea gráfica de la distribución de las tareas y pausas

Tareas/pausas	TPIS	Clasifica Filete	РО	Clasifica Filete	PC	PNO	Clasifica Filete	РО	Clasifica Filete	РО	Clasifica Filete	TPIS
Minutos	10	75	15	70	30	15	75	15	75	15	75	10

# MICROLABOR: Cuadro de 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 enestudio

Non	ibre de las tareas	Tiempo operaciones (en minutos)	Uso del Segmento afectado
Tarea 1: Clasificar Filetes		370	X
	TTF (Tiempo de Trabajo Efectivo en min)	370	

Se aprecian los clásicos ciclos regulares, de igual cantidad de tiempo, y consecutivos de las microlabores.

# MICROLABOR: Tiempo de trabajo con exposición a riesgo

Tarea 1:	Tiempo total tarea 1 (t1):	370 min	
Operaciones	Tiempo operaciones (en minutos)	Postura (en minutos)	Fuerza (en minutos)
Tocar filete mientras pasa por cinta	0,033	0,000	0,000
Tomar filete	0,016	0,016	0,016
Depositarlo en canaleta	0,016	0,016	0,016
Tiempo del ciclo (Σ del tiempo de cada operación)	0.065	0,032	0,032

N° de ciclos tarea 1 tiempo total tarea1 / ciclo	tiemp	00	Tiempo Exposición a Riesgo F (Σ) tiempo operaciones con N° ciclos	Tiempo Exposición a Riesgo fuerza t1 (Σ) tiempo operaciones con fuerza X N° ciclos				
Tiempo total de tarea 1	370	5692	(Σ) tiempo de operaciones con factorde riesgo postura tarea1	0.032	182	(Σ) tiempo de operaciones con factor de riesgo fuerza tarea 1	0.032	182
Tiempo del ciclo	0.065		N° ciclos tarea	5692		N° ciclos tarea	5692	

# Set Fotográfico



Información de la foto: La paciente se desempeña de pie frente a una línea. Debe tocar los filetes de salmón para asegurarse que no tengan espinas.



Información de la foto: Con pinza de la mano derecha, pero también asistida por la mano izquierda inspecciona el dorso del filete, procurando que esté limpio y sin hematomas.



Información de la foto: Con pinza de mano derecha y movimiento rápido de la extremidad superior derecha levanta el filete, para asegurarse de que esté en buenas condiciones para ser empacado. En 10 segundos, inspecciona 3 salmones aproximadamente.



Información de la foto: Cuando encuentra algún filete con problemas, lo separa del resto con su mano izquierda, y lo coloca a su lado izquierdo.



Información de la foto: Posteriormente continúa tocando los filetes para inspeccionarlos.



Información de la foto: Observa y levanta los filetes con movimiento rápido de pinza de mano derecha.

# MICROLABOR: Tabla de Factores de Riesgo para mano pulgar (Complete una tabla de FR por cada tarea analizada)

Tarea 1: Clasificar filetes

Factor Postural (Marca la más similar a la postura observada)	Marque en caso de presencia	Mencione la/las operaciones de la tarea en donde se aprecia el factor postural	Estático >4 segundos (Marque X si se cumple)	Repetitividad (Mov/Min)	Percepción de fuerza del trabajador (Borg 0-10)	Factores Asociados (Puede marcar más de una)
						Uso de Joystick o similar, asociado a desviación cubital de muñeca
Pinza terminolateral con cubitalización de la muñeca						KG
						Apertura de herramientas (tijeras) u otro similar
Extensión del Pulgar con o sin resistencia						к
Ziel	V	Tomar filete Depositarlo en canaleta		24 mov/min	3	Agarre de elementos  1 a 1,2  KG
Pinza de elementos						

## OTROS FACTORES RELEVANTES: Señale si los siguientes factores están presentes en la tarea

Exposición a Vibraciones	Si/No	Máquinas o Herramientas (Tipo de Herramienta/Modelo/Marca). En caso de que la máquina no esté en el listado agregar a texto libre	Exposicion		Horas de exposición	DS 594 (Cumple/No cumple)	Periodo de exposición a vibración (precisar meses d años)	
	No							
Trabajo en ambient	es fríos (temp	eratura≤a a 10°C) Sí/No:	Si					
Movimientos brusco	os de manos (	Sí/No):	No					
Uso de guantes Inac	decuado (Sí/N	o):	No					
Detalle otros:								
Observaciones:								
TIEMPO DE TRABAJO CON EXPOSICION A RIESGO POSTURA (TER_P) = (Σ) TTE t1 + TTEt2+ TTE t3  182 min								
TIEMPO DE	TRABAGO CON							

### f) Fundamentos de la calificación

La paciente se desempeña hace 7 años en el puesto de trabajo actual. Durante la jornada de trabajo completa más de 5500 ciclos, con similares acciones técnicas que incluyen movimiento altamente repetitivo de pinza con mano derecha, con presencia del factor de ambiente frio. Se aprecia que, si bien el Borg no es de gran intensidad, la alta repetitividad a la cual está expuesta la paciente, constituye causa suficiente para considerar que la enfermedad que presenta corresponde a un Síndrome de Quervain derecho de origen laboral.

### 2. EJEMPLO PARA MACROLABOR

### a) Historia clínica:

Anamnesis: Paciente 53 años, de sexo masculino. Diestro, consulta por dolor en ambos codos que comenzó hace dos meses, de manera insidiosa, sin traumatismos previos, sin antecedentes mórbidos.

Ocupación: "Maestro de primera", carpintero y albañil. Completa en esta empresa 1 año y 1 mes. Hace cuatro meses que lo cambiaron de "Maestro de segunda" a "Maestro de primera" y tiene una remuneración fija. Tiene alternancia en sus tareas, posiciones forzadas habitualmente. El dolor comenzó con movimientos de extremidad superior al realizar labores de albañilería.

Herramientas que utiliza: Combo, estacas, serrucho, pala.

No tiene rotación de turnos, realiza una hora diaria extra. Tiene una pausa oficial (PO) de 30 minutos y una pausa para comer (PC) de 90 minutos.

El dolor es de carácter pulsátil, se alivia con frío local y con los medicamentos. Se irradia hacia ambos hombros. Reconoce como factores agravantes el uso de combo y trabajos de albañilería. El paciente menciona: "Creo que todo esto me empezó por usar tanto combo y lo de la albañilería". Menciona que los factores atenuantes son el frío local y el reposo, y que el dolor disminuyó mientras estaba de vacaciones. Presenta impotencia funcional moderada.

### b) Examen Físico:

Aumento de volumen en codo izquierdo, con eritema, aumento de temperatura, dolor a la palpación y movilización del codo izquierdo. Tiene impotencia funcional para realizar maniobras activas con ambos codos. Dolor a la palpación del epicóndilo en ambos codos. Movilización contrarresistencia dolorosa y rangos articulares disminuidos. Cozens (+) Maudsley (+) en ambos codos.

## c) Ecografía de codos bilateral:

Bursa olecraneana izquierda distendida con cambios inflamatorios. Entesofitos insercionales del olecranon derecho, y en el epicóndilo bilateral. Leve tendinopatía extensora del extensor común bilateral.

### d) Diagnóstico:

Epicondilitis lateral de codo bilateral

## e) Estudio de Puesto de Trabajo

Previo a concurrir al lugar de trabajo, se tomó contacto telefónico con el trabajador. El trabajador y el prevencionista de riesgos de la empresa mencionaron que en el puesto de trabajo pueden identificar que se efectúan cuatro tareas, pero que no son secuenciales, ni tampoco podrían reconocer ciclos.

Las operaciones de la tarea tienen diferente duración, y no necesariamente se siguen secuencialmente, por lo que se escogió el formato Macrolabor para ser aplicado. El profesional evaluador estableció previamente que el día 05 de febrero en la mañana, sería el mejor momento para presenciar las tareas de riesgo.

De la entrevista se pudo concluir que el trabajador desempeña 4 tareas: carga y descarga de estacas y tablones; preparación de cancha; moldaje y, labores organizacionales. La tarea de moldaje, especialmente la operación de colocar molduras con golpe de combo, fue identificada como la tarea que le produce mayor dolor (esta tarea cumple con ser la de mayor tiempo y la que el trabajador menciona como causante de sus dolencias por lo que se incluyó en el análisis). También se analizaron las tareas de carga y descarga de estacas y tablones y la tarea de preparación de cancha, pues se consideró que el segmento en estudio está involucrado en ellas.

Estudio de puesto de trabajo – Codo izquierdo

		ES	TUDIO D	E PUES	TO DE	TRABAJ	O MAG	CROL	ABOR	COD	0			
A 1 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 1	TRENITES OF	NEDAL EC												
ANTE	EDENTES GEI	NEKALES												
ENTIDAD	EMPLEADORA													
	Razón Social	Ingenieríay	<sup>,</sup> Construcción	Jaime Oyan	zún			RUTem	presa trab.	1111	111-2	Fecha		
Con	tacto empresa	José Ville ga	ıs- Ingeniero e	n Prevenció	n de Riesgo	s		RUTem	p principal	2222	222-1	Inform	10-02	-2020
Dire cción	n del Centro de	Calle v Nº	Comandante	Sagre do 331	84			-	Ciudad	Punta A	me na s			
	rabajo								1			CIA ABITÁ	DTICACU	II ENIA
	Gen	Comuna Jocalización	PUNTA ARENA Latitud-50.17		aitud-70 94	.95735			Region	IVAGALL	ANES Y D	E LA ANTÁ	RHCACH	ILENA
TRABAJA		TO COMPACTOR	200,000	00340/2011	g (dd 7 0.54	30,00			4					
	Nombre y	/Apellidos	Pedro Larena	s Espinoza					RUT	10342	541-2			
		Ocupación	Maestro de P						1					
Antigi	iedad en Ocup:	ación actual	Unañoyunn	nes					1					
ANTEC	EDENTES DE	TRARAIO												
MINIE	LDEIVIE3 DEI	LINADAGO												
	_			Hrs.	Hrs.									_
	Tumos	Hr. Ingre so	Hr. Salida	Jomada	Extras	Total Horas	les l	L	М	М	J	٧	S	D
Jornada	Día	8:00	18:00	10	1	11	Bora	×	×	x	х	×		
Jor	Tarde						Días I aboral es							
	Noche Especial							_						
	Lspecial		ļ						-					
				Si/No	Tipo de	Rotación	[							
		Rotación de	Tumos	No										
				Si/No	№ de hora	as semanales _			4					
		Horas	extras (HE)	Sí Si/No	Nº de paue	5 as y Duración	60min/j		1					
	Pausa oficial (PO)			SÍ	iv de paus	1	3		1					
	Pausas no oficial es (PNO)								†					
		Pausa para	comer (PC)	Sí		1	9	0	]					
					Tiempo (mi	in)								
			TPIS	30			ļ							
	D-414.		l	Si/No	Tipode	Rotación de P	ue sto de T	rabajo	ł					
	KOTACION	n de puesto o	ie trabajo	No Fija.∕Varia	l ble (Bono p	or producciór	n. a trato. c	orhoral	ł					
		Tipo de ren	nuneración	. 92, 12112		Fija	,, <sub>F</sub>		1					
	Actividade	es extra-prog	ramáti cas		Juegafút	bol el fin de s	emana		]					
														r
			EXPOSI GÓN	di as/se ma	nas/meses					·		= 10		
		iones, liceno on otras exig		5 días -	- 7 días	Estuvocon	licencian		irante 5 o dolor lum		npe y aur	ante / oi	as por	
	•	_												•
OTROS	SASPECTOS													
					T									
	La		ad a Evaluar Itrabajador	Izqui erda	t	abajadorpres qué no estáp			No	cue otro	conlicon	cia mé di o		
Observac		ice railu au ue	i trabajador	Diestro	Į croi	que no esca p	resence:	Параја	iuoi se er	icuericra	commicen	cia file urt	.a	
Texto li l														
DATOS	S DE EJECUCIÓ	ON DEL EST	UDIO											
	Fecha vi sita	a e more sa	05-02-	2020	Ī	Hora inicio	9:0	00	T	Horaté	mino	10:	30	
	. 32.12	<b>F</b>			<b>.</b>				4					
	Nombre del	Profesional			José Go	nzález Bastías								
	Teléfono de		2345		Comeo	e le ctronico	Jgr	@mun.	ф			Firma		
		Profesión Put	Ki ne si											
		Rut	12938	490-0	I									

### **DESCRIPCIÓN DE LA OCUPACIÓN**

El trabajador se desempeña como maestro de primera en la construcción de veredas. Efectúa labores de albañilería y carpintería. Actualmente se encuentra trabajando en la construcción de veredas, junto a otros 5 trabajadores. Entre todos los trabajadores deben construir 10 mt2 de vereda por jornada. Dentro de las Tareas que realiza se cuentan: carga y descarga de materiales (Tarea 1), preparación de cancha (Tarea 2), moldaje (Tarea 3) y labores organizacionales (Tarea 4). Se analizarán las primeras 3 tareas, pues se consideró que en ellas está involucrado el segmento afectado.

En la Tarea 1, carga estacas y tablones, las estacas pesan 1 kg, los tablones pesan 7 kg aproximadamente, debiendo cargarlas desde la zona de acopio hacia el lugar de trabajo, en una distancia de 15 metros. Transporta manualmente de 10 a 12 estacas cada vez, y 1 a 2 tablones. En la Tarea 2 el trabajador esparce el material de relleno que es arena y grava

(roca triturada). Esto lo realiza con una pala de fierro, de aproximadamente 6 kg, que toma con ambas manos, para lo cual efectúa flexo extensión de ambos codos, flexión de dedos y muñecas bilateral, pronación de mano dominante y supinación de mano no dominante. Los movimientos los realiza contrarresistencia por la alta densidad y peso del material, para luego compactarlo con máquina apisonadora. Esta máquina se opera con ambas manos, marca ACMERA a motor diésel. Por último, en la Tarea 3 comienza picoteando el suelo, para hacer calzar las molduras. La picota que utiliza pesa aproximadamente 5 kg, y la manipula con agarre de ambas manos, con antebrazos en pronación, flexión de ambos codos, y movimientos bruscos de golpe en el pavimento, luego arrastra la picota por el pavimento para formar un canal, acorde al tamaño de la moldura. Retira el material excedente, previamente ablandado con la picota. Posteriormente dimensiona la moldura, traza una línea horizontal en ella y, finalmente corta la moldura, sosteniéndola con mano izquierda, y aserruchando con la mano derecha, con flexo extensión de codo repetitiva, y agarre contrarresistencia. Menciona que le ha manifestado a sus empleadores que el serrucho no corta bien, pues tiene dos años de antigüedad, sin mantención. Para cortar la moldura se apoya en un balde vacío, con postura de flexión forzada de columna lumbar. Luego coloca la moldura en el sitio correspondiente, fija y limita la moldura con estacas de aprox. 1 kilo que coloca con combo, manipula el combo con mano derecha con agarre con fuerza, pronación de antebrazo derecho, flexo extensión del codo derecho y golpes. Golpea unas 5 veces cada estaca, coloca cuatro estacas por moldura.

### Macrolabor: Resumen de Tareas

	Nombre de las Tareas	Tiempo de t minutos		Uso de Segmento en estudio (Marque con X en caso afirmativo)
		minutos	dias	
Tarea 1	Carga y descarga de estacas y tablones	40		Х
Tarea 2	Preparación de cancha	170		х
Tarea 3	Moldaje	210		Х
Tarea 4	Labores Organizacionales	30		
Tarea 5				

#### **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

Tareas/Pausas	TTIS	T1-T2	TDIP	T1-T2-T3	T4	PC	Т3	TDIP	РО	Т3	TDIP	T4	TPIS
Minutos	15	20-85	15	20-85-50	15	90	90	15	30	70	30	15	15
	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min

No necesariamente las tareas se presentan de forma secuencial, sino más bien de manera no secuencial. A su vez cada tarea toma diferentes tiempos, dependiendo del momento de la jornada.

Notar que si se suman todos los tiempos da 660 min, que es el total de minutos en que trabaia al día (TTJ+hora extra)

### Evaluación de la Tarea 1:

## Macrolabor: Tabla de Tiempo de Trabajo con exposición a riesgo

Tarea 1	Periodicidad	Operac	ión	Tiempo oper (minuto	ación		eces de ación a o semana)	Postura (Marque con x si presenta el riesgo)	Repetitividad (Latko 0-10)	Fuerza (Marque con x si presenta el riesgo)
				Minutos	días	Jornada	semana	er nesgo)		er nesgo)
		Tomar ele	Tomar elementos			2		Х	6	Х
de es		Dejar element	os en lugar	20		2		Х	6	Х
scarga d	_									
descarga y tablon	Diaria									
> SE	Δ									
Carga										
			Tiemno Tarea 1	40	0				•	

#### Observaciones acerca de la tarea:

Esta tarea la efectúa dos veces al día, se realiza con Borg 4 (moderado+). Camina aprox. 15 metros desde el camión hasta el lugar de acopio.

Transporta peso de aprox. 10 a 14 kilos, en cada carga y descarga, se observa postura forzada. Agarra los tablones y estacas de forma manual.

También se observa que jala los tablones (aprox. 3,5 metros desde el camión).

### **SET FOTOGRAFICO**



Se observa la carga de estacas de madera, con supinación de antebrazo izquierdo y flexión de ambos codos en 90° durante el transporte desde el camión hasta el lugar de acopio. Sin uso de guantes.



Se observa la carga de tablones desde el camión, para lo cual debe jalarlos con fuerza, ambas manos en agarre y codos extendidos. Sin uso de guantes.



Se observa el transporte de las estacas de madera, con supinación de ambos antebrazos y flexión de ambos codos en 90° desde el camion hasta el lugar de acopio. Sin uso de guantes.



Se observa tablón retirado desde el camión, movimientos de flexion de codos, agarre con fuerza de ambas manos. Sin uso de guantes.

## Macrolabor: Tabla de Factores de Riesgos para Segmento Codo (Complete una tabla de FR por cada tarea analizada)

Tarea 1: Carga y descarga de estacas y tablones

Extension de muñeca    Marque según corresponda.   Dejar elementos   Dejar elementos	Factor Postural (Marca la más similar a la postura observada)	Amplitud (en grados)	Mencione la/las operaciones de la tarea en donde se aprecia el factor postural	Estático >4 segundos (Marque con una X si se cumple)	Percepción de fuerza del trabajador (Borg 0 -10)	Repetitividad Latko (0-10)	Factores Asociados (Puede marcar más de una)
Extension de muñeca  Marque-según corresponda. Ausente: En rango Intermedio: En rango Extremo:  Flexión de Muñeca  Marque-según Tomar elementos Dejar elementos  Tomar elementos Dejar elementos	E.						Con aplicación de fuerza
Marque según corresponda.  Ausente: En rango Intermedio: En rango Extremo:  Supinación  Tomar elementos Dejar elementos  4 6  Con manejo de carga  Flexión de Muñeca  Marque según corresponda.  Dejar elementos Dejar elementos Dejar elementos Dejar elementos  Agarre con fuerza  Ausente: En rango Extremo: En rango Extremo: Pronación  Pronación							V
Asociado a impacto  Con manejo de carga  Tomar elementos Dejar elementos Dejar elementos  Supinación  Tomar elementos Dejar elementos  Agarre con fuerza  Ausente:  En rango Intermedio:  En rango Intermedio:  En rango Extremo:  Flexión de Muñeca  Tomar elementos Dejar elementos Dejar elementos Dejar elementos Dejar elementos Dejar elementos	Extension de muñeca						
Ausente: En rango Intermedio: En rango Extremo:  Supinación  Tomar elementos Dejar elementos Dejar elementos  Flexión de Muñeca  Marque según corresponda.  Tomar elementos Dejar elementos Dejar elementos  Tomar elementos Dejar elementos  Ausente: En rango Intermedio: En rango Extremo: Pronación	5				3	6	Asociado a impacto
En rango Intermedio:  En rango Extremo:  Supinación  Tomar elementos Dejar elementos  Ausente:  En rango Extremo:  En rango Extremo:  En rango Extremo:  En rango Intermedio:  En rango Extremo:  Pronación		Ausente:					
Supinación  Tomar elementos Dejar elementos  Flexión de Muñeca  Marque según corresponda. Dejar elementos Dejar elementos  Tomar elementos Dejar elementos  Tomar elementos Dejar elementos		_					
Supinación  Tomar elementos Dejar elementos  Ausente: En rango Intermedio: En rango Extremo: Pronación  Tomar elementos Dejar elementos							
Supinación  Tomar elementos Dejar elementos  Agarre con fuerza  Ausente: En rango Intermedio: V En rango Extremo: Pronación  Tomar elementos Dejar elementos							
Flexión de Muñeca  Marque según corresponda.  Dejar elementos  Tomar elementos Dejar elementos  Agarre con fuerza  Ausente:  En rango Intermedio:  Flexión de Muñeca  Tomar elementos Dejar elementos  Tomar elementos Dejar elementos  Tomar elementos Dejar elementos  Agarre con fuerza  Pronación	Supinación	_					
Flexión de Muñeca  Marque según corresponda.  Dejar elementos Dejar elementos  Ausente:  En rango Intermedio:  En rango Extremo:  Pronación  Tomar elementos 3 6  Agarre con fuerza					4	6	Con manejo de carga
Flexión de Muñeca  Marque según corresponda.  Dejar elementos Dejar elementos  Ausente:  En rango Intermedio:  En rango Extremo:  Pronación  Tomar elementos 3 6  Agarre con fuerza	(XXX	30°					
Marque según corresponda.  Ausente:  En rango Intermedio:  Pronación  Agarre con fuerza  Agarre con fuerza  Agarre con fuerza	()	30					
Marque según corresponda.  Ausente:  En rango Intermedio:  Pronación  Agarre con fuerza  Agarre con fuerza  Agarre con fuerza	Elovión do Muñoca						
Ausente:  En rango Intermedio:  In rango Extremo:  Pronación	Tiexion de Muneca	Marque según	Tomar elementos		3	6	
En rango Intermedio:		corresponda.	Dejar elementos				Agarre con fuerza
En rango Intermedio:		Ausente:					V
En rango Extremo:	- N						
En rango Extremo:  Pronación	0	-					
Pronación		En rango Extremo:					
Comentarios en relación a posturas y/o movimientos combinados:	Pronación						
Jala tablones de 3,5 kilos con movimientos bruscos y realiza agarre con fuerza							

OTROS FACTORES RELEVANTES: Señale si los siguientes factores están presentes en la tarea

Exposición a Vibraciones	Si/No	Máquinas o Herramientas (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 (precisar meses o años)
Trabajo en ami	Trabajo en ambientes fríos (temperatura ≤ 10° C) Sí/No:		No			
Movimientos bruscos de los brazos (Sí/No):		Si				
Detalle otros:						

Observaciones:

# Evaluación de la Tarea 2:

### Macrolabor: Tabla de Tiempo de Trabajo con exposición a riesgo

Tarea 2	Periodicidad	Орегас	ión	ope	o total de ración os o dias)	x		Postura	Repetitividad (Latko 0-10)	Fuerza (Marque con x si presenta el riesgo)
			Minutos	días	Jornada	semana	criticago)			
- C		Es parcir materi	al de relleno	50		2		Х	6	X
cancha		Nivelar materia	al de relleno	60		2		Х	6	Х
	_	Compactar el mat	erial de relleno	60		1		Х	6	Х
n de	Diaria									
Preparación	Q									
ebai										
Pr										
-	-		Tiemno Tarea 2	170	O			•	•	,

### Observaciones acerca de la tarea:

Usa pala y tablones para esparcir el material de rellenos (pala de aprox. 6 kilos, tablones 7 kilos). Nivela material de forma manual y con placa apisonadora a motor, la cual agarra con ambas manos y la desplaza hacia adelante sujetándola con ambas manos.

## Set Fotográfico



Se observa operación donde esparce material con pala. Toma la herramienta con ambas manos en agarre, realiza movimientos de flexoextensión de codos y pronosupinación, en rangos variables. Sin uso de guantes.



Se observa uso de niveladora manual de madera, la cual pasa por la superficie del material para emparejarlo. La toma con ambas manos en agarre, con flexión de muñeca y movimientos de flexoextensión de codos, en rango y frecuencia variable. Sin uso de guantes.



\*\* No estaba la máquina apisonadora en el momento de la visita, por lo cual se simuló el agarre con un generador. Se observa uso de placa apisonadora para compactar el material, debiendo empujarla por todo el terreno. Agarre con ambas manos, fuerza de empuje, codos en postura mantenida de 60° aproximadamente. Sin uso de guantes.



Foto que muestra acercamiento de la simulación.

Se debe procurar incluir planos amplios, que contextualicen las labores, lo cual no ocurrió en este caso.

## Macrolabor: Tabla de Factores de Riesgos para Segmento Codo (Complete una tabla de FR por cada tarea analizada)

Tarea 2: Preparación de canch	a					
Factor Postural (Marca la más similar a la postura observada)	Amplitud (en grados)	Mencione la/las operaciones de la tarea en donde se aprecia el factor postural	Estático >4 segundos (Marque con una X si se cumple)	Percepción de fuerza del trabajador (Borg 0 -10)	Repetitividad Latko (0-10)	Factores Asociados (Puede marcar más de una)
	30°	Esparcir material de relleno Nivelar material de relleno	x	3	6	Con aplicación de fuerza
Extension de muñeca						
\$	Marque -según corresponda.					Asociado a impacto
	Ausente:  V  En rango Intermedio:					
	En rango Extremo:					
Supinación						
(grand						Con manejo de carga
Flexión de Muñeca						
TO AND THE WORLD	Marque según corresponda. Ausente:	Esparcir material de relleno Nivelar material de relleno		3	6	Agarre con fuerza ☑
Pronación Comentarios en relación a pos	En rango Extremo:					

Comentarios en relación a pos	turas y/o movimiento	s combinados:

Se consideró que maneja carga por el peso de las herramientas, tablones y máquina apisonadora. La apisonadora marca ACMERA de 40 kilos, que manipula con ambas manos.

OTROS FACTORES RELEVANTES	: Señale si los siguient	es factores están presentes en la tarea	ı				
Exposición a Vibraciones	Si/No	Máquinas o Herramientas (Tipo de Herramienta/Modelo/Marca). En caso de no esté en el listado agregar a texto l	que la máquina	Exposición Media (m/S2)	Horas de exposición	DS 594 (Cumple/No cumple)	Periodo de exposición a vibración (precisar meses o años)
	Si Apisonadora, modelo B, marca A			7m/s2	1 hora	Cumple	1 año
Trabajo en ambientes frios (temperatura ≤ a 10° C) Sí/No:			No				
Movimientos bruscos de los brazos (Sí/No):			No				
Detalle otros:							
Observaciones:				-			

### Evaluación de la Tarea 3:

## Macrolabor: Tabla de Tlempo de Trabajo con exposición a riesgo

Tarea 3	Periodicidad	Operación		Tiempo total de operación (minutoso dias)		Nº de veces de operación (por jornada o semana)		Postura (Marque oon x si presenta el riesgo)	Repetitividad (Latko 0-10)	Fuerza (Marque o o n x si presenta el riesgo)
				Minutos	dias	Jornada	semana	01110000		011100007
		Picotear el suelo par	a calzar molduras	100		1		Х	8	X
		Retirar material exceder	20		1		X	8	X	
.01		Corta r mo	lduras	40		2		X	6	X
Moldaje	Diaria	Colocar m	olduras	40		8		Х	6	X
ž	٥	Fijar las m	ol duras	10		1		Х	8	Х
			Tiempo Tarea 3	210	0					

#### Observaciones acerca de la tarea:

Picotea el suelo para remover el material en donde posteriormente hará calzar las molduras, retira el material excedente con la misma picota y pala.

Corta las molduras apoyado en un balde, con flexión forzada de columna lumbar, fija la tabla con mano izquierda, y manipula el serrucho con la
mano derecha para cortar

### SET FOTOGRÁFICO



Se observa uso de picota. La toma con ambas manos, agarre con fuerza, abriendo un surco en donde colocará el moldaje. Realiza movimientos amplios de flexoextensión de codos. Sin uso de guantes.



Se observa corte de molduras con serrucho. Sujeta la madera con mano izquierda en extensión y agarre con fuerza y corta con serrucho que manipula con la mano derecha. El serrucho se atasca al cortar, según indica el trabajador, porque la herramienta está muy gastada.



Se observa operación de fijar los moldajes con estaca de madera. Toma la estaca con la mano izquierda, sin uso de fuerza, postura neutra de muñeca, en el punto donde debe colocarla. Sin uso de guantes.



Se observa uso de pala para retiro de material suelto con picota. La toma con ambas manos en agarre con fuerza, muñecas con leve extensión, y movimientos de flexión de codos principalmente. Sin uso de guantes.



Se observa operación de colocar moldajes previamente cortados. Agarre con ambas manos, fuerza leve y postura de ambas muñecas en extensión. Sin uso de guantes.



Continuación de lo anterior, golpea la estaca con combo que manipula con la mano derecha, mano izquierdaq sujeta la estaca con postura neutra de muñeca y fuerza leve. Sin uso de guantes.

## Macrolabor: Tabla de Factores de Riesgos para Segmento Codo (Complete una tabla de FR por cada tarea analizada)

Tarea 3: Moldaje

Tarea 3: Moldaje						
Factor Postural (Marca la más similar a la postura observada)	Amplitud (en grados)	Mencione la/las operaciones de la tarea en donde se aprecia el factor postural	Estático >4 segundos (Marque con una X si se cumple)	Percepción de fuerza del trabajador (Borg 0 -10)	Repetitividad Latko (0-10)	Factores Asociados (Puede marcar más de una)
	45°	Cortar moldura Colocar moldura	x	3	6	Con aplicación de fuerza
Extension de muñeca						
9	Marque -según corresponda.					Asociado a impacto
	Ausente:  V  En rango Intermedio:					
	En rango Extremo:					
Supinación						
St. of						Con manejo de carga
Flexión de Muñeca						
	Marque según corresponda.					Agarre con fuerza
(a)	Ausente:  En rango Intermedio:  En rango En rango Extremo:	Cortar moldura Colocar moldura Fijar moldura	x	3	8	¥
December 14 m						
Pronación Comentarios en relación e nos	turas v /a mavimiant	as sambinadas:				
Comentarios en relación a pos	sturas y/o movimiento	os compinados:				

Comentarios en relación a posturas y/o movimientos combinados.
El antebrazo se observa en pronación forzada estática y con extensión de muñeca izquierda, en la operación de cortar moldura.

OTROS FACTORES RELEVANTES	: Señale si los siguient	es factores están presentes en la tarea	ı				
Exposición a Vibraciones	Si/No	Máquinas o Herramientas (Tipo de Herramienta/Modelo/Marca). En caso de no esté en el listado agregar a texto l	que la máquina	Exposición Media (m/S2)	Horas de exposición	DS 594 (Cumple/No cumple)	Periodo de exposición a vibración (precisar meses o años)
	No						
Trabajo en ambientes frios (ten	nperatura ≤ a 10° C) Sí,	/No:	No				
Movimientos bruscos de los bra	ızos (Sí/No):		Si				
Detalle otros:							
Observaciones:				=			

## Estudio de puesto de trabajo Codo derecho

		ES	TUDIO D	E PUES	TO DE	TRABAJ	O N	IAC	ROLA	BOR	COD	0			
ANTEG	CEDENTES GEI	NERALES													
ENIIDAD	EM PLEADORA  Pazón Social	Ingenieríau	· Construcción	Laime Ovar	ໝົກ				RUT emp	resatrah	1111	111-2	Fecha		
Con										o principal		222-1	Inform	10-02	-2020
CON	tacto empresa	Jose villege	is-ingenieroei	rrievencio	n de kresgo	15			1,01,011	, markar 	2222	222-1	P		
	n del Centro de	Calley Nº	Comandante	Sagredo 333	34					Ciudad	Punta A	renas			
Т	rabajo	Comuna	PUNTA ARENA	S						Región	MAGALL	ANESY D	E LA ANTÁF	RTICAICH	ILENA
	Geo	localización	Latitud-50.17	86940/Lon	gitud-70.94	95735									
TRABAJA		A 111 - 4	B - 4 1								400.40	2541-2	Т		
		Apellidos Ocupación	Pedro Larena Maestro de P							RUT	10342	2541-2	1		
Antig	Antigüedad en Ocupación actual Un año y un mes														
ANTE	CEDENTES DEI	. TRABAJO													
	Turnos	Hr. Ingreso	Hr. Salida	Hrs.	Hrs.	Total Horas		vs	L	M	М	J	V	s	D
ē	Día	8:00	18:00	Jornada 10	Extras 1	11	.	ale	u		.,	u u	u l		
lorn ada	Tarde	0.00	10.00	10	1	11	.	- <u>ĕ</u>	X	X	X	X	X		
Ī	Noche							Díæ læborales							
	Especial														
Si/No   Tipo de Rotación   No   Si/No   N° de horas semanales   Tiempo Total (min)   Si   S   60 min/jornada   Si/No   N° de pausas y Duración   Tiempo Total (min)   Si   S   S   60 min/jornada   Si/No   N° de pausas y Duración   Tiempo Total (min)   Si   S   S   S   S   S   S   S   S															
OTRO	SASPECTOS														
Observac Texto lil	iones		ad a Evaluar I trabajador	Izquierda Diestro	t	abaj ador pres qué no está pr				No dor se en	cuentra	con licen	cia médic	a	
DATO	s de ejecució	N DEL EST	UDIO												
	Fecha vi sita	a empresa	05-02-	2020		Hora inicio		9:00	0		Horate	érmino	10:3	30	
	<b>Nombre de li</b> Teléfono de		2345) Kinesi 129382	ólogo	ı	<b>nzález Bastías</b> electronico		Jgo	@mun.ı	<u>a</u>			Firma		

## **DESCRIPCIÓN DE LA OCUPACIÓN**

El trabajador se desempeña como maestro de primera en la construcción de veredas. Efectúa labores de albañilería y carpintería. Actualmente se encuentra trabajando en la construcción de veredas, junto a otros 5 trabajadores. Al día aproximadamente deben entre todos los trabajadores deben construir 10 metros cuadrados de vereda al día. Dentro de las Tareas que realiza se cuentan: carga y descarga de materiales, preparación de cancha, moldaje y labores organizacionales. Se analizarán las primeras 3 tareas, pues se consideró que en ellas está involucrado el segmento afectado.

En la tarea 1 carga estacas y tablones, las estacas pesan aproximadamente 1 kilo, los tablones pesan alrededor de 7 kilos, desde la zona de acopio hacia el lugar de trabajo. Transporta manualmente por cada vez de 10 a 12 estacas, y uno o dos tablones por vez. En la tarea 2 el trabajador esparce el material de relleno que es arena y grava (roca triturada). Esto lo realiza con una pala de fierro, de aproximadamente 10 kilos, que toma con ambas manos, para lo cual efectúa flexo extensión de ambos codos, flexión de dedos y muñecas bilateral y supinación de ambos antebrazos. Los movimientos los realiza contrarresistencia por la alta consistencia y peso del material que aplana y luego con máquina apisonadora, compacta el material de relleno. Esta máquina se usa de forma bimanual, marca ACMERA a motor diesel. Por último, en la tarea 3 comienza picoteando el suelo, para hacer calzar las molduras. La picota que utiliza pesa aproximadamente 5 kilos, y la manipula con agarre de ambas manos, con antebrazos en pronación, flexión de ambos codos, y movimientos bruscos de golpe en el pavimento, luego arrastra la picota por el pavimento para formar un canal, acorde a la moldura para colocarla. Luego retira el material excedente, previamente ablandado con la picota. Posteriormente dimensiona la moldura, traza una línea horizontal en la moldura. Finalmente corta la moldura, tomando la moldura con mano izquierda, y el serrucho con la mano derecha, con flexo extensión de codo repetida, y agarre contrarresistencia. Menciona que le ha manifestado a sus empleadores que el serrucho no corta bien, pues tiene dos años de antigüedad y no ha sido mantenido. Para cortar la moldura se apoya en un balde vacío, con postura de flexión forzada de columna lumbar. Luego coloca la moldura en el sitio correspondiente, fija y limita la moldura con estacas de aproximadamente 1 kilo que coloca con combo, manipula el combo con mano derecha con agarre con fuerza, pronación de antebrazo derecho, flexo extensión del codo derecho y golpes. Golpea unas 5 veces cada estaca, coloca cuatro estacas por moldura.

#### Macrolabor: Resumen de Tareas

	Nombre de las Tareas		le tareas en os o días	Uso de Segmento en estudio (Marque con X en
		minutos	días	caso afirmativo)
Tarea 1	Carga y descarga de estacas y tablones	40		х
Tarea 2	Preparación de cancha	170		х
Tarea 3	Moldaje	210		х
Tarea 4	Labores Organizacionales	30		
Tarea 5				

### **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

Tareas/Pausas	TTIS	T1-T2	TDIP	T1-T2-T3	T4	PC	ТЗ	TDIP	РО	ТЗ	TDIP	T4	TPIS
Minutos	15	20-85	15	20-85-50	15	90	90	15	30	70	30	15	15
	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min

No necesariamente las tareas se presentan de forma secuencial, sino más bien de manera no secuencial. A su vez cada tarea toma diferentes tiempos, dependiendo del momento de la jornada.

Notar que si se suman todos los tiempos da 660 min, que es el total de minutos en que trabaja al día (TTJ+hora extra)

### Evaluación de la Tarea 1:

### Macrolabor: Tabla de Tiempo de Trabajo con exposición a riesgo

Tarea 1	Periodicidad	Operación	oper	total de ación s o dias )	oper	eces de ación a o semana)	Postura (Marque con x si presenta el riesgo)	Repetitividad (Latko 0-10)	Fuerza (Marque con x si presenta el riesgo)			
			Minutos	días	Jornada	semana	er riesgo)	er riesgo)				
		Tomar elementos	20		2		Х	6	Χ			
de es		Dejar elementos en lugar	20	_	2		Х	6	Х			
Carga y descarga d estacas y tablones	Diaria					to	ciclo clarame ma un tiemp	particular tie nte definido, o menor dura	pero ante el			
		Tiempo Tarea 1	. 40	0		L día	lía, por lo que no procede analizar como microlabor.					

#### Observaciones acerca de la tarea:

Esta tarea la efectúa dos veces al día, se realiza con Borg 4 (moderado+). Camina aprox. 15 metros desde el camión hasta el lugar de acopio. Transporta peso de aprox. 10 a 14 kilos, en cada carga y descarga, se observa postura forzada. Agarra los tablones y estacas de forma manual. También se observa que jala los tablones (aprox. 3,5 metros desde el camión).

## Set Fotográfico



Se observa la carga de estacas de madera, con supinación de antebrazo izquierdo y flexión de ambos codos en 90° durante el transporte desde el camión hasta el lugar de acopio. Sin uso de guantes.



Se observa la carga de tablones desde el camión, para lo cual debe jalarlos con fuerza, ambas manos en agarre y codos extendidos. Sin uso de guantes.



Se observa el transporte de las estacas de madera, con supinación de ambos antebrazos y flexión de ambos codos en 90° desde el camion hasta el lugar de acopio. Sin uso de guantes.



Se observa tablón retirado desde el camión, movimientos de flexion y extensión de codo derecho, agarre con fuerza de ambas manos. Sin uso de guantes.

Extension de muñeca  Marque según corresponda.  Ausente:  In rango Intermedio:  En rango Extremo:  Supinación  Tomar elementos  Dejar elementos  X  3  6  Con manejo de carga  Tomar elementos  Dejar elementos  X  Agarre con fuerza  Ausente:  En rango Intermedio:  En rango Extremo:	Factor Postural (Marca la más similar a la postura observada)	Amplitud (en grados)	Mencione la/las operaciones de la tarea en donde se aprecia el factor postural	Estático >4 segundos (Marque con una X si se cumple)	Percepción de fuerza del trabajador (Borg 0 -10)	Repetitividad Latko (0-10)	Factores Asociados (Puede marcar más de una)
Extension de muñeca    Marque según corresponda.   Asociado a impacto	A Principal of the Control of the Co						Con aplicación de fuerza
Marque según corresponda.  Ausente: En rango Intermedio: En rango Extremo:  Supinación  Tomar elementos Dejar elementos X 3 6  Con manejo de carga  Flexión de Muñeca  Marque según corresponda.  Ausente: En rango Intermedio:							V
Corresponda.  Ausente:  En rango Intermedio:  En rango Extremo:  Supinación  Tomar elementos Dejar elementos D	Extension de muñeca						
Tomar elementos Dejar elementos Dejar elementos Supinación  Tomar elementos Dejar elementos X  Tomar elementos X  Tomar elementos X  Tomar elementos X  Agarre con fuerza  Agarre con fuerza  Ausente:  In rango Extremo: En rango Intermedio: En rango Extremo: En rango Extremo:	₩ ₩ ₩ ₩ ₩ ₩ ₩ ₩ ₩ ₩ ₩ ₩ ₩ ₩ ₩ ₩ ₩ ₩ ₩						Asociado a impacto
En rango Intermedio:   En rango Extremo:   En rango Extremo:   Supinación							П
Supinación  Tomar elementos Dejar elementos X 3 6  Flexión de Muñeca  Marque según corresponda.  Ausente:  In rango Intermedio:  En rango Extremo:  En rango Extremo:		En rango Intermedio:			3	6	
Tomar elementos Dejar elementos X 3 6 Con manejo de carga  Flexión de Muñeca  Marque según corresponda.  Agarre con fuerza  Ausente:  En rango Intermedio: En rango Extremo:							
Tomar elementos Dejar elementos X 3 6  Flexión de Muñeca  Marque según corresponda.  Ausente:  In rango Intermedio: En rango Extremo:	Supinación						
Flexión de Muñeca  Marque según corresponda.  Ausente:  En rango Intermedio:  En rango Extremo:	(y)		Towar alamostas				Con manejo de carga
Marque según corresponda.  Agarre con fuerza  Ausente:  En rango Intermedio:  En rango Extremo:	(g)	30°		х	3	6	V
corresponda.  Ausente:  En rango Intermedio:  En rango Extremo:	Flexión de Muñeca						
En rango Intermedio:  En rango Extremo:							Agarre con fuerza
En rango Extremo:							V
	OT ()						
Propación							
	Pronación						
Comentarios en relación a posturas y/o movimientos combinados:  Jala tablones de 3,5 kilos con movimientos bruscos y realiza agarre con fuerza							

OTROS FACTORES RELEVANTES	S: Señale si los siguient	tes factores están presentes en la tarea	ı				
Exposición a Vibraciones	Si/No	Máquinas o Herramientas (Tipo de Herramienta/Modelo/Marca). En caso de no esté en el listado agregar a texto l	que la máquina	Exposición Media (m/S2)	Horas de exposición	DS 594 (Cumple/No cumple)	Periodo de exposición a vibración (precisar meses o años)
	No						
Trabajo en ambientes frios (ter	mperatura ≤ a 10° C) Sí,	/No:	No				
Movimientos bruscos de los bra	azos (Sí/No):	Si					
Detalle otros:							

Observaciones:	

## Evaluación de la Tarea 2:

## Macrolabor: Tabla de Tiempo de Trabajo con exposición a riesgo

Tarea 2	Periodicidad	Operación	ope	o total de ración oso dias)	N° de veceso (por jornad	de operación la o semana)	Postura (Marque con x si presenta el riesgo)	Repetitividad (Latko 0-10)	Fuerza (Marque con x si presenta el riesgo)
			Minutos	días	Jornada	semana	ar moogo,		S. 1100g0,
-		Es parcir material de relleno	50		2		Х	6	Х
cancha		Nivelar material de relleno	60		2		Х	6	Х
deca	ا ہا	Compactar el material de relleno	60		1		Х	6	Х
p uç	Diaria		/	/					
Preparación						•	ones tienen		
ebai						•	en diferent		
Pr					po	or jornada	y no necesa		e forma
		Tiempo Tarea 2	170	0	$\Box$		secuend	cial.	ſ

#### Observaciones acerca de la tarea:

Usa pala y tablones para esparcir el material de rellenos (pala de aprox. 6 kilos, tablones 7 kilos). Nivela material de forma manual y con placa apisonadora a motor, la cual agarra con ambas manos y la desplaza hacia adelante sujetándola con ambas manos.

### Set Fotográfico



En esta operación el paciente agarra la pala con la mano derecha y esparce el material de relleno, de alta consistencia, para lograr un relleno homogéneo. Se aprecia pronación forzada de antebrazo derecho, y flexoextensión de codo derecho.



Se aprecia un acercamiento al agarre de la pala con mano derecha



Posteriormente el trabajador nivela el material de relleno, con una apisonadora manual de madera. Toma la apisonadora manual con agarre con fuerza y la acerca hacia su cuerpo para ir nivelando la superficie, y posteriormente la aleja de su cuerpo.



Acercamiento de la operación de nivelar el material de relleno.



Finalmente el paciente compacta el material con máquina apisonadora, con agarre con fuerza de ambas manos. La máquina pesa 40 kilos, y funciona a motor diesel. Dado que cuando funciona vibra, el agarre se ve dificultado y requiere emplear más fuerza.



La operación se simuló con un generador, pues en ese momento no estaba disponible la máquina apisonadora.

## Macrolabor: Tabla de Factores de Riesgos para Segmento Codo (Complete una tabla de FR por cada tarea analizada)

Tarea 2: Preparación de cancha

Tarea 2: Preparacion de canch	a		5.60	Percepción de		
Factor Postural (Marca la más similar a la postura observada)	Amplitud (en grados)	Mencione la/las operaciones de la tarea en donde se aprecia el factor postural	Estático >4 segundos (Marque con una X si se cumple)	fuerza del trabajador (Borg 0 -10)	Repetitividad Latko (0-10)	Factores Asociados (Puede marcar más de una)
(Pa)						Con aplicación de fuerza
	30°	Esparcir material de relleno Nivelar material de relleno	x	3	6	V
Extension de muñeca						
35	Marque -según corresponda.					Asociado a impacto
	Ausente:					
	En rango Intermedio:					
	En rango Extremo:					
Supinación						
						Con manejo de carga
(grand)						V
Flexión de Muñeca	Marque según					
	corresponda.					Agarre con fuerza
	Ausente:					<b>V</b>
05	En rango Intermedio:	Esparcir material de relleno Nivelar material de relleno		3	6	
	En rango Extremo:					
Pronación  Comentarios en relación a nos						

Comentarios en relación a pos	turas y/o movimiento	os combinados:

Se consideró que maneja carga por el peso de las herramientas, tablones y máquina apisonadora. La apisonadora marca ACMERA de 40 kilos, que manipula con ambas manos.

OTROS FACTORES RELEVANTES	S: Señale si los siguient	tes factores están presentes en la tarea	ı				
Exposición a Vibraciones	Si/No	Máquinas o Herramientas (Tipo de Herramienta/Modelo/Marca). En caso de que la mác 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 (precisar meses o años)
	Si Apisonadora, modelo B, marca Acm				1 hora	Cumple	1 año
Trabajo en ambientes frios (ten	nperatura ≤ a 10° C) Sí,	No					
Movimientos bruscos de los bra	azos (Sí/No):		No				
Detalle otros:							
Observaciones:				•			

## Evaluación de Tarea 3:

### Macrolabor: Tabla de Tlempo de Trabajo con exposición a riesgo

Tarea 3	Periodicidad	1 Operación		Tiempo total de N° de veces de operación operación (minutos o dias ) (por jornada o semana)		Postura (Marque oo n x si pre senta el rie sgo)	Repetitividad (Latko 0-10)	Fuerza (Marque o o n x si presenta el riesgo)		
			Minutos	dias	Jornada	semana	0110000			
		Picotear el suelo par	a calzar molduras	100		1		x	8	×
		Retirar material excedente del suelo con pala		20		1		х	8	x
<u>.e.</u>	_	Cortar mol duras		40		2		x	6	×
Moldaje	Diaria	Colocar molduras		40		8		x	6	x
ž	_	Fijar las molduras		10		1		х	8	×
			Tiemno Tarea 3	210	0					

#### Observaciones acerca de la tarea:

Picotea el suelo para remover el material en donde posteriormente hará calzar las molduras, retira el material excedente con la misma picota y pala.
Corta las molduras apoyado en un balde, con flexión forzada de columna lumbar, fija la tabla con mano izquierda, y manipula el serrucho con la
mano derecha para cortar

### Set Fotográfico



Se observa uso de picota. La toma con ambas manos, agarre con fuerza, abriendo un surco en donde colocará el moldaje. Realiza movimientos amplios de flexoextensión de codos. Sin uso de guantes.



Se observa uso de pala para retiro de material suelto con picota. La toma con ambas manos en agarre con fuerza de mano derecha, muñecas con leve extensión, y movimientos de flexión de codos principalmente. Sin uso de guantes.



Se observa corte de molduras con serrucho. Sujeta la madera con mano izquierda en extensión y agarre con fuerza y corta con serrucho que manipula con agarre de la mano derecha. El serrucho se atasca al cortar, según indica el trabajador, porque la herramienta está muy gastada.



Se observa operación de colocar moldajes previamente cortados. Agarre con ambas manos, fuerza leve y postura de ambas muñecas en extensión. Sin uso de guantes.



Se observa operación de fijar los moldajes con estaca de madera. Toma la estaca con la mano izquierda, sin uso de fuerza, postura neutra de muñeca, en el punto donde debe colocarla. Sin uso de guantes.



Continuación de lo anterior, golpea la estaca con combo que manipula con la mano derecha, mano izquierda sujeta la estaca con postura neutra de muñeca y fuerza leve. Sin uso de guantes.

### Macrolabor: Tabla de Factores de Riesgos para Segmento Codo (Complete una tabla de FR por cada tarea analizada)

Tarea 3: Moldaie

Tarea 3: Moldaje								
Factor Postural (Marca la más similar a la postura observada)	Amplitud (en grados)	Mencione la/las operaciones de la tarea en donde se aprecia el factor postural	Estático >4 : (Marque con cump	una X si se	Percepción de fuerza del trabajador (Borg 0 -10)	Repetitividad Latko (0-10)		sociados (Puede más de una)
	30°	Picoteo Retirar material			3	6	Con aplica	ción de fuerza
		Colocar moldura						
Extension de muñeca								
	Marque -según corresponda. Ausente:						Asociad	o a impacto
	En rango Intermedio:							•
	En rango Extremo:							
Supinación								
Sv. A							Con man	ejo de carga
(gr								<b>V</b>
Flexión de Muñeca								
	Marque según							
	corresponda.						Agarre	con fuerza
	Ausente:	Picoteo						•
		Retirar material			3	8		
01-10	En rango Intermedio:	Colocar moldura						
	~							
	En rango Extremo:							
Pronación								
Comentarios en relación a pos	sturas y/o movimiento	os combinados:	1		1			
Realiza movimientos bruscos d	e los brazos, con impa	cto en extremidad superior derecha, al	usar picota y	fijar moldu	ra con combo.			
OTROS FACTORES RELEVANTES	S: Señale si los siguient	tes factores están presentes en la tarea						
Exposición a Vibraciones	Si/No	Máquinas o Herramientas (Tipo de Herramienta/Modelo/Marca). En caso de no esté en el listado agregar a texto l	que la máquina Exposición Media (m/S2)			Horas de exposición	DS 594 (Cumple/No cumple)	Periodo de exposición a vibración (precisar meses o años)
	I							

OTROS FACTORES RELEVANTES: Señale si los siguientes factores están presentes en la tarea										
Exposición a Vibraciones	Si/No	Máquinas o Herramientas (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 (precisar meses o años)			
	No									
Trabajo en ambientes frios (tem	No									
Movimientos bruscos de los bra	ızos (Sí/No):		Si							
Detalle otros:										
Observaciones:				-						

### a) Fundamentos de la calificación

El trabajador se desempeña en el puesto de maestro de primera. Cabe considerar que tiene antecedentes de desempeñarse durante 11 años previamente como jornal. Al analizar las tareas que se consideraron de riesgo para ambos de codos, se aprecia que está expuesto al riesgo de postura y fuerza significativa en las tres tareas. En efecto, en las actividades realizadas se observa extensión de muñeca, supinación, asociados a agarre con fuerza e impacto, factores de riesgo condicionantes de la patología que presenta en ambos codos.

## IX. BIBLIOGRAFÍA

- Bernard B. Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors. A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work-Related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Upper Extremity and Low Back. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Second Printing. 1997.
- 2. Buchholz B, Paquet V. PATH: A Work Sampling-Based Approach to Ergonomic Job Analysis for Construction and Other Non-Repetitive Work. Applied Ergonomics, 1996; 27(3):177-187.
- 3. Bullock WH, Ignacio JS. Chapter 4: Establishing similar exposure groups. En: A Strategy for Assessing and Managing Occupational Exposures. American Industrial Hygiene Association (AIHA). Third Edition. 2006.
- 4. Cerda E, Mondelo P. Ergonomics in the Construction Sector: The EC2 Method. Maastrich, Netherlanded, 2006.
- 5. Colombini D, Occhipinti E, Álvarez-Casado E, Hernández-Soto A, Tello S. El Método OCRA Checklist Revisado. Gestión y evaluación del riesgo por movimientos repetitivos de las extremidades superiores. Editorial Human Factors. Barcelona; 2012.
- 6. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas. Madrid, España. 2003
- 7. Instituto Navarro de Salud Laboral. Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica. Movimientos repetidos de miembro superior. Madrid, España; 2000.
- 8. Instituto Navarro de Salud Laboral. Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica. Posturas forzadas. Madrid, España; 2000.
- 9. ISO 6385:2016. Ergonomics principles in the design of work systems. 10.ISO 11226:2000. Ergonomics Evaluation of static working postures.
- 11. ISO 11228-3:2007. Ergonomics Manual handling Part 3: Handling of low loads at high frequency.
- 12. Latko W, Amstrong T, Franzblau A, et als. Cross-Sectional Study of the Relationship Between Repetitive Work and the Prevalence of Upper Limb Musculoskeletal Disorders. American Journal Of Industrial Medicine 36:248-259 (1999).
- 13. McAtamney L, Cornett EN. RULA: A Survey Method for the Investigation of Work-Related Upper Limb Disorders. Applied Ergonomics, 1993;24(2):91-99.
- 14. Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. Decreto Supremo N°594. Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas de los lugares de trabajo. Santiago de Chile. 1999.
- 15. Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. Norma Técnica de identificación y evaluación de factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo (TMERT). Santiago de Chile. 2012.
- 16. Ministerio del Trabajo y Previsión Social, Gobierno de Chile. Guía Técnica para la evaluación y control de los riesgos asociados al manejo manual de carga. Santiago de Chile. 2018.
- 17. National Research Council and the Institute of Medicine. Musculoskeletal Disorders and the Workplace: Low Back and Upper Extremities. Panel on Musculoskeletal Disorders and the Workplace. Commission on Behavioral and Social Sciences and Education. Washington, DC: National Academy Press; 2001.
- 18. NCh 2639. Of 2002. Mediciones básicas del cuerpo humano para el diseño tecnológico.
- 19.Occhipinti E, Colombini D. OCRA Checklist: The occupational repetitive action (OCRA). En Eds. Staton N. et al, Handbook of human factors and ergonomics methods, Chapter 15, pp 15/1 15/14, CRC Press. 2004.
- 20. Palmer KT. Carpal tunnel syndrome: The role of occupational factors. Best Practice & Research

- Clinical Rheumatology 25 (2011) 15-29.
- 21. Palmer KT, Griffin MJ, Syddall HE, Pannett B, Cooper C, Coggon D. Exposure to hand-transmitted vibration and pain in the neck and upper limbs. Occup Med 2001; 51:464-467.
- 22. Paquet V, Punnet L, Buchholz B. An Evaluation of Material Handling in Highway Construction Work. Int J Ind Ergon, 1999; 24(4):431-444.
- 23. Punnett L. Musculoskeletal disorders and occupational exposures: How should we judge the evidence concerning the causal association? Scandinavian Journal of Public Health, 2014; 42 (Suppl 13): 49-58.
- 24. Putz Anderson V, Doyle G, Hales T. Ergonomic analysis to characterize task constraint and repetitiveness as risk factors for musculoskeletal disorders in telecommunication office work. Scand J Work Environ Health 1992;18 Suppl 2:123-6.
- 25. Silverstein B, Fine LJ, Armstrong TJ. Hand wrist cumulative trauma disorders in industry. British Journal of Industrial Medicine 1986;43:779-784.
- 26. Superintendencia de Pensiones, Universidad de Chile. Guía Técnica para la Evaluación del trabajo Pesado. Santiago de Chile; 2010.
- 27. Sutinen P, Toppila E, Starck J, Brammer A, Zou J, Pyykko I. Hand-arm vibration syndrome with use of anti-vibration chain saws: 19-year follow-up study of forestry workers. Int Arch Occup Environ Health (2006) 79: 665–671.
- 28. van Rijn RM, Huisstede BMA, Koes BW, Burdorf A. Associations between work-related factors and specific disorders of the elbow: a systematic literature review. Rheumatology 2009; 48:528–536.
- 29. van Rijn RM, Huisstede BMA, Koes BW, Burdorf A. Associations between work-related factors and the carpal tunnel syndrome—a systematic review. Scand J Work Environ Health 2009; 35(1):19-36.
- 30. Cerda, E., Rodríguez, C. Estudio Biomecánico de agarres en Pinza, Dígito-Palmar y Palmar Completo en manipulación de cargas. Santiago de Chile. 2007. Disponible en: Estudio Biomecánico de Agarres en Pinza, Digito-Palmar y Palmar Completo en Manipulación Manual de Cargas en el Sector de la Construcción | Prevención Integral & ORP Conference (prevencionintegral.com).
- 31. Cerda E. Modelo conceptual de proceso de evaluación de factores ergonómicos en tareas con manipulación manual de carga dinámico asimétrica en el sector de la construcción [Internet]. [Departament d'Organització d'Empreses]: Universitat Politècnica de Catalunya; 2013. Disponible en: http://hdl.handle.net/10803/129643.
- 32. Morose, T., Greig, M. Utility of using a force and moment wrench to describe hand demand. Occupational ergonomics, 2004. 4: p. 110.

## X. APÉNDICES

# Apéndice 1. Escala de Borg y Escala de Latko

## 1.1. Escala de Borg (CR-10) para percepción de esfuerzo

Nivel indicador	Valor	Denominación	Esfuerzo percibido
	0	Nada en absoluto	
	0,5	Muy, muy débil (casi ausente)	Escasamente perceptible,
	1	Muy débil	esfuerzo relajado
	2	Débil	
	3	Moderado	Esfuerzo perceptible
	4	Moderado +	Esfuerzo obvio, sin cambios en
	5	Fuerte	la expresión facial
	6	Fuerte +	Esfuerzo importante, con
	7	Muy fuerte	cambios en la expresión facial
	8	Muy, muy fuerte	Llee de hambres e trance pero
	9	Extremadamente fuerte	Uso de hombros o tronco para generar fuerza
	10	Máximo	general luerza

#### Fuentes:

Ibacache, J. (s.f.). Percepción de esfuerzo físico mediante uso de Escala de Borg. Instituto de Salud Pública de Chile. <a href="www.ispch.cl">www.ispch.cl</a>. Recuperado el 6 de junio de 2024, de: <a href="https://www.ispch.cl/sites/default/files/Nota\_Técnica\_BORG%20\_140819%20%282%29\_pdf.pdf">https://www.ispch.cl/sites/default/files/Nota\_Técnica\_BORG%20\_140819%20%282%29\_pdf.pdf</a>

Moore, J.S. & Garg, A. (1995). The Strain Index: A proposed method to analyze jobs for risk of distal upper extremity disorders. *American Industrial Hygiene Association Journal*, 56(5), 443-458.

### 1.2. Escala Latko

Escala para evaluar la repetitividad de la actividad manual. Basada en la escala de Latko y cols.

# Valoración del Nivel de Actividad Manual (NAM)



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

1. Fecha solicitud EPT

a) Razón social

3. Antecedentes el trabajador

b) Rut

a) Nombreb) Rut

2. Antecedentes de la entidad empleadora

d) Horario de f	trabajo		
<ul><li>4. Lateralidad:</li><li>a) Zurdo</li><li>b) Diestro</li></ul>			
5. Tipo de estudio	o. Marcar con una cru	ız el segmento	y la lateralidad
	Segmento	Derecha	Izquierda
	Hombro		
	Codo		
	Muñeca - Mano		
	Mano - Muñeca		
	Mano - Dedos		
	Mano - Pulgar		

Columna cervical

# Apéndice 3. Formato de EPT Microlabor Hombro

			ESTUDIO	DE PUES	TO DE T	RABAJO I	мIa	ROL	ABOR	ном	BRO				
ANT	ECEDENTES G	GENERALES													
FINIDA	AD EMPLEADOR	Δ													
LIMIDA	Razón Social							_		resa trab.			Fecha		
	itacto empresa		I						RUTemp	principal			Infor.		
	ción del Centro le Trabajo	Calle y Nº Comuna								Ciudad Región					
	Geo	olocalización													
TRABA		. 11: 1								T			Т		
		y Apellidos Ocupación								RUT			1		
Antigüe dad en Ocupación actual															
ANT	ECEDENTES D	EL TRABAJ	0												
				Hrs.		Total	ī								
m	Turnos	Hr. Ingreso	Hr. Salida	Jornada	Hrs. Extras	Horas		es	L	М	М	J	٧	S	D
Jornada	Día			0		0	ŀ	abora							
흑	Tarde Noche			0		0	l	Días laborales							
	Especial			0		0	I								
				Si/No	Tino de	Rotación	ī								
		Rotació	in de Tumos	31/140	проче	notacion									
				Si/No	N° de hora:	s sem anales	Tiem	po To	tal (min						
		Horas	extras (HE)	Si/No	N° de nausa	as y Duración	Tiem	no To	tal (min						
		Pausa	a oficial (PO)	0,7140	осрошь	,		p - 1 - 1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Ì					
	P	ausas no ofic													
		Pausa para	comer (PC)	Si/No	Tipo de R	otación de Pu	le sto	de Tra	ahain						
	Rotac	ión de puest	o de trabajo	0,710	Si/No Tipo de Rotación de Puesto de Trabajo										
				Fija/Varial	ole (Bono por	producción,	a trat	to, po	rhoma)						
		i de remuner es extra-prog													
			,							+					,
		RÍODO DE NO iones, licenc		dias/sema	nas/meses	Descripció	'n								
		on otras exig													
		-													•
OTR	OS ASPECTO:	S													
		Extremidad	da Evaluar		Tratغ	oaj ador pre se	nte?	(Sí/No	o)						
Ob		eralidad del t	rabajador		¿Porq	ué no está pr	e se ni	te?							
Observ	raciones														
DAT	OS DE EJECU	CIÁN DEL E	ETLIDIO												
DAI	O3 DE EJECUI	JON DEL E	51 0010												
	Fe cha visit	aempresa			1	Hora inicio					Horaté	mino			
		Nombre de	Profesional								[				
	Teléfono d				Correoe	electronico							Firma		
		Profesión Rut			+										
		nut			Ţ										

DESCRIPCIÓN	N DE LA OCUPA	CIÓN							
ECUACIÓN D	E CÁLCULO DE	TIEMPO DE TRA	BAJO EFECTIV	70					
TTJ	HE	PO	PNO	PC	TDIP		TPIS		TTE
Tiempo total de la jornada (minutos)	Horas extras (minutos)	Pausa Oficial (minutos)	Pausas no oficiales (minutos)	Pausas para comer (minutos)	Tiempo descans inherente proces (minuto	so e al o	Tiempo de preparación de ingreso y salida (minutos)		Tiempo de trabajo efectivo (minutos)
Microlabor: Peri Coloque la/las ta Tarea/Pausas		o y las pausas. Est	e cuadro permi	tirá tener una idea	a gráfica de	la dist	ribución de la	s tarea	s y pausas
Minutos									
Observaciones e	en relación con la	a Periodicidad:							
				olo en tareas con egmento afectado p					
		Nombre de Tareas					Tiempo n minutos)		de Segmento en dio (Marque con X en caso afirmativo)
Tarea 1									
Tarea 2									

TTE (Tiempo de Trabajo Efectivo en min)

Tarea 3 Tarea 4 Tarea 5

Tarea 1:	Tiempo total tarea	Tiempo total tarea 1 (t1):				
Operaciones	Tiempo operaci (en minutos		Postura (en minutos)	Fuerza (en minutos)		
Operación A						
Operación B Operación C						
operation c						
Tiempo del ciclo (Σ del tiempo de cada operación)						
tiempo total tarea 1 / tiempo ciclo (	empo Exposición a Riesgo E) tiempo operaciones con ° ciclos		Tiempo Exposición (Σ) tiempo operacio ciclos	a Riesgo fuerza t1 nes con fuerza X N°		
Tiempo total de optarea 1 fa	Σ) tiempo de eraciones con ctor de riesgo ostura tarea 1		(Σ) tiempo de operaciones con factor deriesgo fuerza tarea 1			
Tiempo del ciclo	ciclos tarea 1		N° ciclos tarea 1			
Set fotográfico						
lmægen1			lmagen 2			
Información de la foto:		nformación de la foto	×			
lmagen3			Imagen 4			
Información de la foto:		nformación de la foto	x			

Tarea 2:		Tiempo total	tarea 2 (t2):				
Operaciones	Tiemp minut	o operaciones os)	(en	Postura (en minutos)	Fuerza (en minutos)		
Operación A							
Operación B							
Operación C							
Tiempo del ciclo (Σ del tiempo de cada operación)							
			_		4	_	
N° de ciclos tarea 2 tiempo total tarea 1 / tiempo ciclo		ición a Riesgo Po eraciones con po		Tiempo Exposición (Σ) tiempo operacio			
tiempo total tarea 17 tiempo etelo	ciclos	eraciones con po	stara X 14	ciclos	mes confuciza x	••	
Tiempo total de	(Σ) tiempo de			(Σ) tiempo de			
tarea 2	operaciones con factor de			operaciones con factor de riesgo			
	riesgo postura			fuerza tarea 2			
Tiempo del ciclo	tarea 2 N° ciclos tarea			N° ciclos tarea 2			
Tempo del cicio	2			W Ciclos tarca 2			
Set fotográfico							
						_	
lmagen1				Imagen 2			
Información de la foto:			Información de la f	foto:			
lmagen 3				Imagen 4			
inigens				iii ligai 4			
Información de la foto:			Información de la foto:				

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

## Tarea 1:

Factor Postural (Marca la más similar a la postura observada)	Amplitud (en grados)	Mencione la/las operaciones de la tarea en donde se aprecia el factor postural	Estático >4 segundos (Marque X si se cumple)	Repetitivida d (Mov/Min)	Percepción de fuerza del trabajador (Borg 0 -10)	Factores Asociados (Puede marcar más de una)					
						Levantar, alcanzar con o sin manejo de carga.					
Abducción						Trabajo con manos encima de la cabeza. □					
						Trabajar con codos por encima de los hombros					
Flexión	Marque en caso de					Levantar Carga por encima					
	presencia  Rotación  Int.					de la cabeza					
P. E. 71	Rotación Ext. ப					к					
Rotación Int/Ext											
Comentarios en relación a	postura y/o mov	imientos combinados:									
OTROS FACTORES RELE	VANTES: Señale	e si los siguientes factores estár	n presentes en la	a tarea							
Trabajo en ambiente (Sí/No):											
Movimientos bruscos	de los brazos (S	sí/No):									
Detalle otros:											
Observaciones.	Observaciones:										
TIEMPO	O DE TRABAJO C	ON EXPOSICION A RIESGO POST	URA (TTER_P) = (	Σ) ΤΤΕ t1 + ΤΤΕ	t2+TTE t3						
TIEMPO	O DE TRABAJO C	ON EXPOSICION A RIESGO FUER	ZA (TTER_F) = (	Σ) TTE t1+TTE	t2+ TTE t3						

# **Apéndice 4. Formato EPT Macrolabor Hombro**

ESTUDI	O DE PUESTO	DE TRAI	BAJO MA	CROLAB	OR HO	VIBR(	0				
ANTECEDENTES GENERALES											
ENTI DAD EM PLEADORA											
Razón Social					RUT empres	sa trab.			Fecha		
Contacto empresa					RUT emp p	rincipal			Informe		
Dirección del Centro de Calley Nº					c	iudad					
Trabajo Comuna					F	Región					
Geolocalización											
Nombrey Apellidos						RUT (			]		
Ocupación Antigüedad en Ocupación actual											
Antigacoda en ocapación accadi											
ANTECEDENTES DEL TRABAJO											
											_
Turnos Hr. Ingreso Hr. Salida	Hrs. Jornada	Hrs. Extras	Total Horas	ales	L	М	M	J	٧	S	D
Día Día Tarde				Días laborales							
Noche				Días							
Especial											
	Si/No	Tipo de	Rotación	Ī							
Rotación de Turnos											
Horas extras (HE)	Si/No	N° de hora:	s semanales	Tiempo To	ital (min)						
noras extrastrita	Si/No	N° de pausa	as y Duración	Tiempo To	tal (min)						
Pausa oficial (PO)											
Pausas no oficiales (PNO) Pausa para comer (PC)											
	Tie	empo (min)									
TPIS	Si/No	Tipo de P	Rotación de Pu	jesto de Tra	abaio						
Rotación de puesto de trabajo	31/140	Прочен	ocacionae r	aesto de III	abajo						
	Fija/Variable	Bono por pr	oducción, a t	rato, por ho	ora)						
Tipo de remuneración Actividades extra-programáticas											
											·
PERÍ ODO DE NO EXPOSICIÓN (vacaciones, licencia, permiso,	dias/semana	s/meses	Descripció	n							
trabajo con otras exigencias, etc.)											
OTROS ASPECTOS											
O IROS ASPECIOS											
Extremidad a Evaluar		+	bajadorprese		)						
Lateralidad del trabajador Observaciones		T Shou	qué no está p	resente?							
DATOS DE EJECUCIÓN DEL ESTUDIO											
Fecha visita empresa		Т	Hora inicio				Hora té	rmine			
i ecua visica empresa		<u> </u>	ora micio				. 101 a 12				
Nombre del Profesional											
Teléfono de contacto		Correo	electronico	<u> </u>			ļ.		Firma		

DESCRIPCIÓN D	E LA OCUPACI	ÓN								
Macrolabor: R	esumen de Ta	reas								
							т:	omno	de tareas	Uso de
		N	Nombre de las						nutos o	Segmento en
		•	Tareas	•					as	estudio (Marque con X en
							minu		días	caso afirmativo)
Tarea 1										
Tarea 2										
Tarea 3										
Tarea 4										
Tarea 5										
L								I		<u> </u>
ECUACIÓN I	DE CÁLCULO	DE TIEMPO	DE TRABAJ	O EFECTIV	0					
		1					,			
TTJ	HE	P	0	PNO	PC	TDIP		1	PIS	TTE
Tiomno total	Horas extra	ns Dausa	Oficial	Pausas no	Daugas nara	Tiempo de	e		mpo de	Tiempo de
Tiempo total de la jornada	(minutos)		nutos)	oficiales	Pausas para comer (minutos)	descanso			ración de	trabajo efectivo
(minutos)	(	(	ideosy	(minutos)		inherente	al		greso y alida	(minutos)
						proceso (minutos)	,		inutos)	
						(IIIIIIutos)	'	•	,	
										I
Macrolabor: Po	eriodicidad									
Coloque la/las	tareas en el cu	uadro de su	periodicidad	característ	ica.					
•										
1. Esta tabla reparte Tarea/Pausas		distribución	de tareas y p	ausas apro	ximadas en el c	lía	1	1		
Min										
		11-4-1114				T	1 - 1	-1/-1		
2.Esta tabla rep	lunes	martes	miércoles	jueves		sábado		ningo		
1	laries	martes	mercoics	jucves	Vicinics	Jubuuo	uoi	iiiigo		
2					+	-				
3										
4										
5			1	-		1	1		$\dashv$	

Observaciones en relación con la Periodicidad:

## Macrolabor: Tabla de Tiempo de Trabajo con exposición a riesgo

Tarea 1	Periodicidad	Operación	Tiempo total d (minutos o dia	-	N° de veces de (por jornada o	•	Postura (Marque con x si presenta el	Fuerza (Marque con x si presenta el	
			Minutos	días	Jornada	semana	riesgo)	riesgo)	
	•		Tiempo Tarea 1				•		
Observacio	ones acerca (	de la tarea:				-			

								x 31 presenta	x 31 pic
				Minutes	días	Jornada	semana	el riesgo)	el riesį
				Minutos	ulas	Jornaua	Semana	riesgo)	Hest
					1				
					+	<u> </u>			
					+	ļ			
			Tiempo Tarea 1						
Observacio	nes acerca	do la taroa:	12122			-			
Observacio	nies acerca	de la talea.							
Set Fotogra	áfico								
				_					_
		lmagen 1				lman	mn ?		
		imagenii				Imag	enz		
	1-6	the delegate		-					
	Informac	ión de la foto:		Ir	nformación de la f	oto:			
				L					
				Г					
		Imagen 3				Imag	en 4		
				L					
	Informac	ión de la foto:		Ir	nformación de la f	oto:			

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

## Tarea 1:

Tarea 1:						
Factor Postural (Marca la más similar a la postura observada)	Amplitud (en grados)	Mencione la/las operaciones de la tarea en donde se aprecia el factor postural	Estático >4 segundos (Marque X si se cumple)	Repetitividad (Mov/Min)	Percepción de fuerza del trabajador (Borg 0 -10)	Factores Asociados (Puede marcar más de una)
						Levantar, alcanzar con o sin manejo de carga.
Abducción						Trabajo con manos encima de lanabeza.
						Trabajar con codos por encima de los hombros
Flexión	Marque en caso					Levantar Carga por encima
	Rotación Int.  Rotación Ext.					de la cabeza
Rotación Int/Ext						
Comentarios en relación a	postura y/o mov	imientos combinados:				
OTROS FACTORES RELE	VANTES: Señale	e si los siguientes factores est	án presentes en l	a tarea		
Trabajo en ambiente (Sí/No):	s fríos (tempera	atura ≤ 10° C)				
Movimientos bruscos	de los brazos (S	i/No):				
Detalle otros: Observaciones:						
Observaciones.						
TIEMP	O DE TRABAJO (	CON EXPOSICION A RIESGO PO	STURA (TTER_P) =	(Σ) TTE t1 + TT	Et2+TTE t3	
TIEMP	O DE TRABAJO (	CON EXPOSICION A RIESGO FU	ERZA (TTER_F) =	(Σ) TTE t1 + TTE	t2+ TTE t3	

## **Apéndice 5. Formato EPT Microlabor Codo**

		ESTUD	IO DE PU	ESTO DE	TRABAJO	MICR	OLABO	OR CO	DO				
ANI	TECEDENTES GENERAL	ES											
ENTIDA	AD EMPLEADORA						-						
	Ra zón S ocial						UTemp	resa trab.			Fecha		
Cor	ıtacto empresa						RUT emp	principal			Infor.		
Direc	ción del Centro Calle y N	<u> </u>					•	Ciudad			•		
C	leTrabajo Comuni	а						Región					
	Geolocalizad	ión						]					
TRABA	JADOR							т			7		
	Nombrey Apellido							RUT			]		
	Ocu pa ció							1					
Antig	úedad en Ocupación act	ual						1					
ANI	TECEDENTES DEL TRAE	OLA											
	Turn os Hr. Ingre	eso Hr.Salida	Hrs.	Hrs. Extras	Total		L	М	М	J	٧	S	D
ю		.30 1111081138	Jorna da	mar Barraa	Horas	Díaslaborales	<u> </u>	141	141		ı v	Ů	
Jornada	Día		0		0	Bor	-						
Jo	Tarde		0		0	1 10	⊢						
	Noche		0		0		_						
	Especial		0		0								
			Si/No	Tipo de	Rotación								
	Rota	ición de Turnos											
	Si/No N° de horas semanales   Tiempo Total (min)												
	Ho	oras extras (HE)											
			Si/No	Nº de paus a	is y Duración	Ti empo To	otal (min						
	Pa	usa oficial (P <i>O</i> )						1					
	Pausas no	oficiales (PNO)						1					
	Pausap	ara comer (PC)						1					
			Si/No	Tipo de Ro	otación de Pu	iesto de T	rabajo	ļ					
	Rotación de pu	esto de trabajo						1					
			Fija/Variat	ole (Bono por	producción,	a trato, po	orhora)	ł					
	Ti po de remui							1					
	Activida des extra-p	rogramáticas	L					1					
		NOEXPOSICIÓN	dias/some	nar/moror	Descripcio	he.							ī
	PERIODO DE (vacacion es, lico			ilia syllies es	Descripcio	ЛІ							
	trabajo con otras e												
	,												Į
OTR	OS ASPECTOS												
	F.1	de de Frankria		·									
		dad a Evaluar			oajador pres o u é no está pr		10)						
Ob	Lateralidad d	ei trabaja dor	Ļ	T Shoud	uenoestapi	esenter							
obser	vaciones												
DAT	OS DE EJECUCIÓN DEI	ESTUDIO											
	Fecha visita empres	а		] .	Hora inicio			]	Horaté	rmino			
		1.16 ( )							ī				ī
		del Profesional			lasta i				1		_		
	Tel éfono de contact			Correo e	electronico				Į		Firma		
	Profesió n.			-									Į
	Ru	JT		Ī									

DESCRIPCIÓN	N DE LA OCUPA	CIÓN					
ECHACIÓN D	E CÁLCULO DE	TIEMPO DE TRA	ARAIO FEECTIV	<b>/</b> O			
LCOACION D	L CALCOLO DE	TIENNI O DE TIO	ADASO EL ECTIV	,,			
IΠ	HE	PO	PNO	PC	TDIP	TPIS	TTE
Tiempo total de la jornada (minutos)	Horas extras (minutos)	Pausa oficial (minutos)	Pausas no oficiales (minutos)	Pausas para comer (minutos)	Tiempo de descanso inherente al proceso (minutos)	Tiempo de preparación de ingreso y salida (minutos)	Tiempo de trabajo efectivo (minutos)
-			•				
Microlabor: Perio	odicidad						
Coloque la/las ta	reas en el cuadro	v las pausas. Este	cuadro permiti	rá tener una idea gr	ráfica de la distrib	ución de las tareas y	/ pausas
Tarea/Pausas		, ,					
Minutos							
			1				
Observaciones	s en relación cor	ı la Periodicida	d:				
Microlabor: Cur	adro Resumen d	a Taraas: Comn	olete el cuadro	solo en tareas co	n ciclo identifica	hle	

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)

Tarea 1:						Tier	mpo total tarea 1	(t1):							
	Ор	eraciones				1	Tempo operacion (en minutos)	ies		Postura (en minutos)					
Operación A															
Operación B															
Operación C															
													-		
Tiempo del ciclo	(Σ del tiempo d	le cada opera	ación)												
											,				
N° de cidos ta tiempo total t	rea 1 area1/tiempo	ado					esgo Postura t1 es con postura X	. N° d c	dos	Tiempo Exposid ón a Rie (Σ) tiempo operaciones o		idos			
Tiempo total	de tarea 1			operad factor d	mpo de ones con le ri esgo a tarea 1					(Σ) tiempo de operaciones con factor de riesgo fuerza tarea 1					
Tiempo c	lel ado			N° a do:	s tarea 1					N° ciclos tarea 1					
Set fotográfic	со														
	Información d	e la foto:	lmægen1					Ini	formación de	Imagen 2					
	Información d	e la foto:	lmægen3					Ini	formación de	Imagen 4					

Tarea 2:	la 2:				Tiem po total tarea 2	(t2):						
Ор	eraciones				Tiempo operadon (en minutos)	ies	Postura (en minutos)	Fuerza (en minutos)				
Operación A												
Operación B												
Operación C												
Tion or delicted (Friedelicters or a	d d											
Tiempo del ciclo (Σ del tiempo c	se cada opera	acion)										
N° de cid os tarea 2 tiempo total tarea1/tiempo	cido				n a Riesgo Postura t2 ad ones con postura X	N° ciclos	Tiempo Exposidón a Ries (Σ) tiempo operaciones c					
Tiempo total de tarea 2	Tiempo total de tarea 2			empo de tiones con de riesgo			(Σ) tiempo de operaciones con factor de riesgo fuerza tarea 2					
Tiempo del cido	postura					_	N° cidos tarea 2					
Eat fata (f)												
Set fotográfico												
					_	Г			1			
	li .	magen1					Imagen 2					
Información de la f	oto:				-	Información de la	foto:		1			
					_							
	le le	magen3					Imagen 4					
							11106 211 4					
					1		_					
Información de la f	oto:					Información de la	foto:					
									]			

### Microlabor: Tabla de Factores de Riesgo para codo (Complete una tabla de FR por cada tarea analizada)

i area 1:								
Factor Postural (Marca la más similar a la postura observada)	Amplitud (en grados)	Mencione la/las operaciones de la tarea en donde se aprecia el factor postural	Estático >4 s (Marque) cump	X si se	Repetitivi dad (Mov/Min)	Percepción de fuerza del trabajador (Borg 0 - 10)	Factores A	sociados (Puede más de una)
							Conn	nanejo de
							(	carga
Future i'de de ma me								
Extensión de muñeca	Marque según						1	
$\sim$	corresponda.							
	l						Con ap	licación de
	Ausente						f	uerza
	En rango Intermedio:							
	Ϊ́π							_
	En rango Extremo:							
Cumina ai á n								
Supinación							†	
							Asociad	o a impacto
Sir at								
W -								
Flexión de Muñeca							1	
	Marque según corresponda.							
	· '						Agarre	con fuerza
	Ausente:							
637-1								
	En rango Intermedio:							
	En rango Extremo:							
Pronación								
Comentarios en relación a	i postura y/o mo	vimientos combinado	os:					
OTROS FACTORES RELEVAI	NTES: Señale si k	os siguientes factores e	están prese	entes er	ı la tarea			
								Periodo de
								exposición
	0.45	Máquinas o Herran (Tipo de Herramienta/Model		Exposi	ción Media	Horas de	DS 594	a vibración
Exposición a Vibraciones	Si/No	caso de que la máquina no	esté en el	(	m/S2)	exposición	(Cumple/N o cumple)	(precise
		listado agregar a texto	o libre				o cumple,	meses o
								años)
	No	-			-			
Trabajo en ambientes f	rios (temperatura	a ≤ a 10° C) Sí/No:						
Movimientos bruscos de la	s brazos (Sí/No):							
Detalle otros:								
Observaciones:								

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						

### Apéndice 6. Formato EPT Macrolabor Codo

AN TECEDENTES GENERALES  ENTIDAD EMPLEADORA Razón Social Contacto empresa RUT empresa trab RUT emprincipal Informe  Dirección del Centro de Calle y Nº Trabajo Comuna Geolocalización  TRABAJADOR Nombrey Apellidos Ocupación Antigüedaden Ocupación actual  AN TECEDENTES DEL TRABAJO  Turnos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas Día Tarde Noche	_
Razón Social Contacto empresa Contacto empresa Contacto empresa Ciudad Trabajo Comuna Geolocalización  TRABAJADOR Nombrey Apellidos Ocupación Antigüedaden Ocupación actual  ANTECEDEN TES DEL TRABAJO	
Razón Social Contacto empresa Contacto empresa Contacto empresa Ciudad Trabajo Comuna Geolocalización  TRABAJADOR Nombrey Apellidos Ocupación Antigüedaden Ocupación actual  ANTECEDEN TES DEL TRABAJO	
Contacto empresa  Dirección del Centro de Calley Nº Trabajo Comuna Geolocalización  TRABAJADOR Nombrey Apellidos Ocupación Antigüedaden Ocupación actual  ANTECEDEN TES DEL TRABAJO	
Dirección del Centro de Calley Nº Trabajo Comuna Geolocalización  TRABAJADOR Nombrey Apellidos Ocupación Antigüedaden Ocupación actual  ANTECEDEN TES DEL TRABAJO	
Trabajo Comuna Geolocalización  TRABAJADOR  Nombrey Apellidos Ocupación Antigüedaden Ocupación actual  AN TECEDEN TES DEL TRABAJO	
TRABAJADOR  Nombrey Apellidos Ocupación Antigüedaden Ocupación actual  AN TECEDEN TES DEL TRABAJO	
TRABAJADOR  Nombrey Apellidos  Ocupación  Antigüedaden Ocupación actual  AN TECEDEN TES DEL TRABAJO	
Nombrey Apellidos Ocupación Antigüedaden Ocupación actual  AN TECEDEN TES DEL TRABAJO	
Ocupación Antigüedaden Ocupación actual  ANTECEDEN TES DEL TRABAJO	
Antigüedaden Ocupación actual  ANTECEDEN TES DEL TRABAJO	
Turnos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas  Día Tarde Noche	
Turnos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas  Día Tarde Noche	
Día Tarde Noche	D
Noche   Día   Dí	
Noche	
NUCRE	
Especial	
is pecial in the second in the	
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)	
Tiempo (min)	
TPIS	
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 dias/semanas/meses Descripción	
(vacaciones, licencia, permiso,	
trabajo con otras exigencias, etc.)	
OTROS ASPECTOS	
Extremidad a Evaluar ¿Trabajador presente? (Sí/No)  Lateralidad del trabajador ¿Por qué no está presente?	
Observaciones	
abservationes -	
DATOS DE EJECUCIÓN DEL ESTUDIO	
Fecha visita empresa Hora inicio Hora término	
Nombre del Profesional	
Teléfono de contacto Correo electronico Firma	
Profesión	

DESCRIPCIÓN DE LA OCUPACIÓN											
	ŀ										
Manualahan Passuran da Toura											
Macrolabor: Resumen de Tareas											
Uso de Seg	nento										
Tiempo de tareas en											
Nombre de las Tareas minutos o días (Marque co											
minutos días	(uvo)										
Tarea 1											
Tarea 2											
Tarea 3 Tarea 4											
Tarea 5											
ECUACIÓN DE CÁLCULO DE TIEMPO DE TRABAJO EFECTIVO											
TTJ HE PO PNO PC TDIP TPIS TTE											
Tiempo de Tiempo de											
Tiempo total Horas extras Pausa Oficial Pausas no Pausas para descanso preparación de Tiempo de											
inherente al ingreso y	ada (minutos) (minutos) (minutos) (minutos) descanso preparación de trabajo efectivo										
(minutes)											
proceso	tivo										
(minutos) proceso salida (minutos) (minutos)	tivo										
proceso	tivo										
proceso	tivo										
proceso	etivo										
Macrolabor: Periodicidad	rtivo										
Macrolabor: Periodicidad Coloque la/las tareas en el cuadro de su periodicidad característica.	etivo										
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	itivo										
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	tivo										
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  Min  2. Esta tabla representará la distribución aproximada de las tareas por semana (Tareas de más de 1 día)	ctivo										
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  Min  2. Esta tabla representará la distribución aproximada de las tareas por semana (Tareas de más de 1 día)  Semana lunes martes miercoles jueves viernes sábado domingo	rtivo										
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  Min  2. Esta tabla representará la distribución aproximada de las tareas por semana (Tareas de más de 1 día)  Semana lunes martes miercoles jueves viernes sábado domingo	tivo										
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  Min  2. Esta tabla representará la distribución aproximada de las tareas por semana (Tareas de más de 1 día)  Semana lunes martes miercoles jueves viernes sábado domingo	ctivo										
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  Min  2. Esta tabla representará la distribución aproximada de las tareas por semana (Tareas de más de 1 día)  Semana lunes martes miercoles jueves viernes sábado domingo  1	rtivo										
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  Min  2. Esta tabla representará la distribución aproximada de las tareas por semana (Tareas de más de 1 día)  Semana lunes martes miercoles jueves viernes sábado domingo  1	etivo										
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  Min  2. Esta tabla representará la distribución aproximada de las tareas por semana (Tareas de más de 1 día)  Semana lunes martes miercoles jueves viernes sábado domingo  1	etivo										
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  Min  2. Esta tabla representará la distribución aproximada de las tareas por semana (Tareas de más de 1 día)  Semana lunes martes miercoles jueves viernes sábado domingo  1	etivo										
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  Min  2. Esta tabla representará la distribución aproximada de las tareas por semana (Tareas de más de 1 día)  Semana lunes martes miercoles jueves viernes sábado domingo  1	etivo										
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  Min  2. Esta tabla representará la distribución aproximada de las tareas por semana (Tareas de más de 1 día)  Semana lunes martes miercoles jueves viernes sábado domingo  1	etivo										
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  Min  2. Esta tabla representará la distribución aproximada de las tareas por semana (Tareas de más de 1 día)  Semana lunes martes miercoles jueves viernes sábado domingo  1	etivo										
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  Min  2. Esta tabla representará la distribución aproximada de las tareas por semana (Tareas de más de 1 día)  Semana lunes martes miercoles jueves viernes sábado domingo  1	etivo										
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  Min  2. Esta tabla representará la distribución aproximada de las tareas por semana (Tareas de más de 1 día)  Semana lunes martes miercoles jueves viernes sábado domingo  1	etivo										

Macrola	bor: Tabla de	Tiempo de Trabajo con exposició	n a riesgo							
Tarea 1	Periodicidad	Operació	1	oper	total de ración es o días )	oper (por jo	reces de ración ornada o nana)	Postura (Marque con x si presenta el riesgo)	Repetitividad (Latko 0-10)	Fuerza (Marque con x s
				Minutos	días	Jornada	semana			riesgo)
			Tiaman Tanan	1						
Observaci	ones acerca de la	tarea:	Tiempo Tarea	1						
Set Fotogr	áfico									
		Imagen 1					ım	nagen 2		
Informació	ón de la foto:			Informació	n de la foto	:				
		Imagen 3					Im	nagen 4		
Informació	ón de la foto:			Informació	in de la foto	ı:				

### Macrolabor: Tabla de Factores de Riesgos para Segmento Codo (Complete una tabla de FR por cada tarea analizada) Tarea 1: Percepción de fuerza del trabajador (Borg 0-10) Bstático >4 segundos (Marque con una X si se cumple) Repetitividad Factor Postural (Marca la más similar a la postura observada) Amplitud (e ngrados) Mencione la/las operaciones de la tarea en donde se aprecia el factor postural actores Asociados (Puede marca Latko (0-10) más de una) Con aplicación de fuerza $\Box$ Extension de muñeca Marque según corresponda. Asociado a impacto En rango Intermedio: En rango Extre mo: Г Supinación Con manejo de carga Flexión de Muñeca Marque según corresponda. Agarre con fuerza Auseinte: En rango Intermedio: En rango Extre mo: $\Gamma$ Pronación Com entarios en relación a posturas y/o movimientos combinados:

Exposición a Mbraciones	Si/No	Máquinas o Herramientas (Tipo de Herramienta/Modelo/Marca). En caso de que la no estéen el listado agregar a texto libre	Exposición Media (m/\$2)	Horas de exposición	DS 594 (Cumple/No cumple)	Periodo de exposición a vibración (precisa r meses a ños)	
rabajo en ambientesfrios (tem	peratura≤a10°C)S	- í/No:		-			
lovimientos bruscos de los braz				1			
etalle otros:		•		]			
bservaciones:							

# Apéndice 7. Formato EPT Microlabor Muñeca/Mano

		EST	JDIO DE	PUESTO	DE TRAB	AJO MIC	ROL	.ABC	OR MU	JNECA	A MAI	10			
ANT	ECEDENTES G	ENERALES													
ENTIDA	<i>D EMPLEADOR/</i> Razón Social	4							IIT am re	esa trab.			[   _		
Con	tacto empresa									principal			Fecha   Infor.		
	ión del Centro	Calle y Nº								Ciudad					
	e Trabajo	Comuna								Región					
	Geo	localización								[					
TRABA	IADOR														
		Apellidos								RUT					
Antia	) üedad en Ocupa	Ocupación oción octual								-					
Antigi	ue uau en Ocupa	acion actual													
ANT	ECEDENTES D	EL TRABAJO	0												
	Tumos	Hr. Ingreso	Hr. Salida	Hrs.	Hrs. Extras	Total		IA.	L	м	м	J	V	s	D
ē	Día			Jomada 0		Horas 0		age l							
Jornada	Tarde			0		0	t	8							
ĭ	Noche			0		0		Días laborales							
	Especial			0		0									
							t								
		D-1	n de Turnos	Si/No	Tipo de	Rotación	-								
		KOTacio	n de Turnos	Si/No	N° de horas	semanales	Tiem	no Tot	tal (min'	ſ					
		Horas	extras (HE)	31/140	ii de nord.	, semanares		po 10.	car (mm)	-					
				Si/No	N° de pausa	sy Duración	Tiem	po Tot	tal (min)	•					
		Pausa	oficial (PO)												
	Pa	ausas no ofic													
		Pausa para	comer (PC)				L .			-					
	Datasi	ón de puesto		Si/No	Про де Ко	otación de Pu	iesto	de ira	abajo	-					
	KULALI	on de paesci	oue trabajo	Fiia/Variab	l de íBono por	producción,	a trat	to, poi	r hora ì	-					
	Tipo	de remunera	ación	,		, ,				•					
	Actividade	s extra-prog	ramáticas												
		ÍODO DE NO		dias/sema	inas/meses	Descripció	ón								
		ones, licenci In otras exig													
			,												
OTR	OS ASPECTOS														
					т										
		Extremidad			+	ajador pre se			o)						
01		ralidad delti	rabajador		Į ¿Porqi	ué no está pr	esen	te? [							
Observ	aciones														
DAT	OS DE EJECUC	IÓN DEL ES	TUDIO												
	Earles (dell'				ī .	Uauair!-!-				ī	U = +′				
	Fe cha vi sita	empresa			Į '	Hora inicio				L	Hora té	rmino			
		Nombre del	Profesional												
	Teléfono de				Corre o e	lectronico							Firma		
		Profesión									,				
					ı										

DESCRIPCIÓN DE LA OCUPACIÓN										
ECUACIÓN D	E CÁLCULO DE	TIEMPO DE TRA	ABAJO EFECTIV	<b>v</b> o						
נדד	HE	РО	PNO	PC	TDIP	TPIS	TTE			
Tiempo total de la jornada	Horas extras	Pausa oficial	Pausas no oficiales	Pausas para comer (minutos)	Tiempo de descanso inherente al proceso	Tiempo de preparación de	Tiempo de trabajo efectivo			
(minutos)	(minutos)	(minutos)	(minutos)	Pausas para come (minutos)	(minutos)	ingreso y salida (minutos)	(minutos)			
						-				
Microlabor: Peri										
Coloque la/las ta Tarea/Pausas	reas en el cuadro	y las pausas. Este	cuadro permiti	rá tener una idea gi 	ráfica de la dist	ribución de las tareas	s y pausas			
Minutos										
				•		- 1				
Observaciones	en relación cor	ı la Periodicidad	l:							
							l			
Microlabor: Cu	adro Resumen	de Tareas: Com	plete el cuadro	o solo en tareas c	on ciclo ident	ificable				
						do por la patología	a en estudio			
·			•	_						
					, memte directa					
					,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	Tiempo	Uso de Segmento			
		Nombre de la	s Tareas		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	Tiempo (en minutos)	en estudio (Marque			
		Nombre de la	s Tareas							
Tarea 1		Nombre de la	s Tareas				en estudio (Marque con X en caso			
Tarea 1 Tarea 2		Nombre de la	s Tareas				en estudio (Marque con X en caso			

TTE (Tiempo de Trabajo Efectivo en min)

Tarea 4 Tarea 5

Tarea 1:			Tiempo total tarea 1	[t1]:					
Operaciones			Tiempo operacion (en minutos)	es	Postura (en minutos)	Fue (en mi			
Operación A									
Operación B									
Operación C									
Tiempo del ciclo (Σ del tiempo de cada operación)									
,									
N° de cidos tarea 1 tiempo total tarea1/tiempo cido			a Riesgo Postura t1 iones con postura X	N° a d os	Tiempo Exposid ón a Riesgo fuerza t1. (Σ) tiempo operaciones con fuerza Χ N° ciclos				
Tiempo total de tarea 1	operadio factor d	mpo de ones con de ri esgo a tarea 1			(Σ) ti empo de operaciones con factor de ri esgo fuerza tarea 1				
Tiempo del cid o	N° a dos	s tarea 1			№ ddos tarea 1				
Set fotográfico									
Imagen 1 Información de la foto:				Información d	Imagen 2 e la foto:				
Imagen 3 Información de la foto:				Información d	Imagen 4 e la foto:				

Tarea 2:			Tiem po total tarea 2 (t2):						
Ор	eraciones		Tiempo operadones (en minutos)			Postura (en minutos)	Fue (en mi	erza inutos)	
Operación A									
Operación B Operación C									
Tiempo del ciclo (Σ del tiempo c	de cada operación)								
N° de cid os tarea 2 tiempo total tarea1/tiempo	ado			a Riesgo Postura t2 diones con postura X	N° ciclos	Tiempo Exposidón a Riesgo fuerza t2 (Σ) tiempo operaciones con fuerza X N* cidos			
Tiempo total de tarea 2	empo total de tarea 2 opei fact		empo de iones con de riesgo ra tarea 2			(Σ) tiempo de operaciones confactor de riesgo fuerza tarea 2			
Tiempo del cid o			os tarea 2			№ cidos tarea 2			
Set fotográfico									
Información de la fe	imagen1 oto:				Información de la l	Imagen 2			
Información de la fo	Imagen 3				Información de la t	Imagen 4			

Factor Postural Marca I a más similar a I a postura observada)	Amplitud (en grados)	Mencione la/las operaciones de la ta en donde se aprecia o describe el fac postural	tor Estati	ico > de4 segundos le con X si se cumple)	Repetitividad (Mov/Min)	Percepción de fuerza del trabajador (Borg0 -10)	Factores Asociados (Puede marcar más de una)
							Agarre de elementos
When the said							
Extension de muñeca							
							KG
Flexión de muñeca							
	Marqueen casode presencia						Pinza de elementos
Desviación cubital de							
muñeca 	Marqueen						KG
	casode presencia						
Desviación radial de							
muñeca	Marque en caso de						
	presencia						
	Flexión						
Flexión y Extensión de dedos (MTF/IFP/IFD)	Extensión						
nentarios en relación a p	ostura y/o n	novimientos combinados:					
ROS FACTORES RELEVA	NTES: Seña	le si los siguientes factores estál	n presentes	en la tarea			
Exposición a Vibracione	s Si/r	Máquinas o Herramio (Tipo de Herramienta/Modelo/Ma de que la máquina no esté en el listexto libre	rca). En caso	Exposición Medi (m/S2)	ia Horas exposic	03.	Periodo de 594 exposición a vibración
bajo en ambientes frios	(temperat	- ura ≤ a 10° C) Sí/No:		<u>-</u>			
vimientos bruscos de la	s manos (S						
o de guantes inadecuad talle otros:	o (Si/No):						
servaciones:							

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) = ( $\Sigma$ ) TTE t1 + TTEt2+ TTE t3						

# Apéndice 8. Formato EPT Macrolabor Muñeca/Mano

ANTECEDENTES GENERALES  EMITAD EMPLEADOMA  Razán footal Contracto cerpress  Dirección del Centro de Calle y Nº Trabajo Comuna Geoforo trioción del Comuna Geoforo trioción del Anti giodad en Coupadán actual  Tambajo Disa Tambajo Comuna Geoforo trioción del Anti giodad en Coupadán actual  ANTECEDENTES DEL TRABAJO  Turnos Hir Ingreso Hir Salida Hirs Jomada Hirs Extras Total Horas  Tarade Disa Tarade Nonsher y Apellidos Special  Tarade Nonsher y Apellidos Special  Tarade Disa Tarade Nonsher y Apellidos Special  Tarade Disa Tarade Nonsher y Apellidos Special  Tarade Disa Tarade Nonsher y Apellidos Disa Tarade Disa T			E!	STUDIO DE	PUESTO DE	TRABAJ	OMACRO	LABO	OR MU	JÑECA N	ONAN				
Racón to da la Contract de empresa la Direction de Calle y NE Trabajo Comuna Geolocalización (Managementa de Calle y NE Calle y NE Calle (Managementa de Calle y NE Calle y NE Calle y NE Calle (Managementa de Calle y NE Ca	ANTE	EDENTES GE	NERALES												
Racón to da la Contract de empresa la Direction de Calle y NE Trabajo Comuna Geolocalización (Managementa de Calle y NE Calle y NE Calle (Managementa de Calle y NE Calle y NE Calle y NE Calle (Managementa de Calle y NE Ca	FNMDAD	EMPI FADORA													
Direction del Centro de Galle y N° Trabajo Comuna Geolocaliza del Trabajo Nombre y Apellidos Ocupación Antigüedad en Ocupación Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas Tamba Dia Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas Tumos Hr. Ingreso Hr. Ingreso Hr. Jornada Hrs. Extras Total Horas Tumos Hr. Ingreso Hr. Ingreso Hr. Jornada Hrs. Extras Total Horas Tumos Hr. Ingreso Hr. Ingreso Hr. Jornada Hrs. Extras Total Horas Tumos Hr. Ingreso Hr. Ingreso Hr. Jornada Hrs. Extras Total Horas Tumos Hr. Ingreso Hr. Ingreso Hr. Jornada Hrs. Extras Total Horas Tumos Hr. Ingreso Hr. Ingreso Hr. Jornada Hrs. Extras Total Horas Tumos Hr. Ingreso H	211112112								RUT	empresa trat	λ .		Feicha		
Direction del Centro de Calle y Nº Trabajo Comuna Geolocalia do de TAMANADOR Nombre y Apellidos Coupación Anti giedad en Ocupación actual  ANTECEDENTES DEL TRABAIO  Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornado Hrs. Extras Total Horas Tarde Nombre Disa Tarde Nombre Bape dal  Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornado Hrs. Extras Total Horas  Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornado Hrs. Extras Total Horas  Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornado Hrs. Extras Total Horas  Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornado Hrs. Extras Total Horas  Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornado Hrs. Extras Total Horas  S./Nio Tipo de Rotación Nombre y Pausa para comer (PC) Pausa para comer (PC) Pausa para comer (PC) Tiempo (min)  Tris  Rotación de puesto de trabajo Tipo de remune ración Activi dade sextras rog památicos Tipo de remune ración Activi dade sextras rog památicos (raciciones, Icenda, permiso, trabajo con otras exigendas, etc.)  OTROS ASPECIOS  Extramidad a Braluar Late ralidad del trabajador Ceservaciones  Datos DEDECCUCIÓN DEL ESTUDIO	Con	tacto empre sa							RUT	empprincipa	ı				
Trabajo Comuna Geolocalisa den  TAMANADOR  Nombrey Apellidos Ocupación Antigüedad en Ocupación actual  ANTECEDENTES DEL TRABAIO  Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas  Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas  Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas  Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas  Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas  Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas  Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas  Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas  S./No No No Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas  S./No No No Hr. Ingreso Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas  S./No No No Hr. Ingreso Hr. Ingreso Hr. Ingreso Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas  S./No No No Hr. Ingreso Hr. Ingreso Hr. Ingreso Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas  S./No No No Hr. Ingreso Hr. Ingreso Hr. Ingreso Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas  S./No No No Hr. Ingreso Hr. I										Π.,					
Rotación de Turnos Horas extras (*E) Pausa son colicia (PC) Pausa no diciales (PC) Pausa no diciales (PC) Pausa no diciales (PC) Pausa para concer (PC) Tiermpo (min) TPIS Rotación de puesto de trabajo Fija/Nariable (Bono por producción, a trato, por hora) Tipo de Rotación de Puesto de Trabajo Fija/Nariable (Bono por producción, a trato, por hora) Trabajo con otras exigencias, etc.)  OTROS ASPECTOS  DATOS DE EJECUCIÓN DEL ESTUDIO  DATOS DE EJECUCIÓN DEL ESTUDIO			Calle y Nº							Quda	1				
Nombrey Apellidos Coupación Antigüedad en Ocupación actual  ANTECEDENTES DEL TRABAIO  Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jomada Hrs. Extras Total Horas  Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jomada Hrs. Extras Total Horas  Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jomada Hrs. Extras Total Horas  Especial  Rotación de Tumos  Rotación de Tumos  Horas extras (HE) Paus an oficials (PNO) Pausa para comer (PC)  Tipo de Rotación de Puesto de Trabajo  Rotación de puesto de trabajo  Tipo de Rotación de Puesto de Trabajo  Fija//rariable (Bono por producción, a trato, por hora)  Tipo de remuneración  Activi dade sextra programáticas  PERÍCOO DE NO EXPOSICIÓN Macaciones, licenda, permiso, trabajo con otras exigencias, etc.)  DIROS ASPECTOS  Extremidad a Exaluar  Lateralidad del trabajador  DATOS DE EJECUCIÓN DEL ESTUDIO	'	-								Regiói	Վ				
Nombre y Apellidos Copesión Antigided en Ocupación actual  ANTECEDENTES DEL TRABAIO  Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jomada Hrs. Extras Total Horas  Tumos Dia Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jomada Hrs. Extras Total Horas  Bis Dia Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jomada Hrs. Extras Total Horas  Si,/No Tipo de Rotación  Rotación de Tumos Si,/No Tipo de Rotación  Horas extras (HE) Si,/No Nº de pausasy Duración Tiempo Total (min) Pausa para comer (PC) Tiempo (min) TPIS Rotación de pues to de trabajo Tipo de remuneración Axtividade se extra-programáticas PERÍCODO E NO EXPOCICIÓN (vacaciones, licencia, permiso, trabajo con dras e algencias, etc.)  DIROS ASPECTOS  Extremidad a Evaluar Lateralidad del trabajador  DATOS DE EJECUCIÓN DEL ESTUDIO	TDADALA		localizacion												
ANTECEDENTES DEL TRABAIO  ANTECEDENTES DEL TRABAIO  Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas  Dia Dia Tarde Noche Eppe dal Si,No Tipo de Rotación Pausa oficiale (PNC) Pausa para come (PC) Pausa para come (PC) Pausa para come (PC) Tipo de remuneración Actividade se extra-programáticas  PERÍOCODE NO EMPOSICIÓN (vacaciones, licenda, permiso, trabajo con otras exigencias, etc.)  OTROS ASPECTOS  Extremidad a Evaluar Lateralidad de Itrabajador  Observaciones  DATOS DE EJECUCIÓN DEL ESTUDIO	MADAVA		Anellidos							RIIT			Ī		
ANTECEDENTES DEL TRABAIO  Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jomada Hrs. Extras Total Horas  Dia Tarde Noche Especial  Rotación de Tumos Horas extras (HE) Pausa oficial (PO) Pausa para comer (PC) Pausa para comer (PC) Tiempo (min)  TPIS  Rotación de pue sto de trabajo Tipo de remuneración Actividades extra-programáticas  PERÍCODO DE NO EXPORICIÓN (Vacaciones, licencia, permiso, trabajo con otras exigencias, etc.)  OTROS ASPECTOS  Extremidad a Evaluar Lateralidad de Itrabajador  Cóbervaciones  DATOS DEEJECUCIÓN DEL ESTUDIO										<u> </u>			ı		
Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Jornada Hrs. Extras Total Horas  Dida Tarde Noche Especial  Rotación de Tumos  Horas extras (HE) Pausa no ficials (PO) Pausa para comer (PC) Pausa para comer (PC) Tiempo (min)  TPIS  Rotación de puesto de trabajo  Tipo de Rotación de Puesto de Trabajo  Fija/Variable (Bono por producción, a trato, por hora)  Tipo de remuneración Activi dade s extra-programáticas  PERIODO DE NO EXPOSICIÓN (vax ciones, licenda, permiso, trabajo con otras exigencias, etc.)  OTROS ASPECTOS  Extremidad a Evaluar Lateralidad del trabajador  Observaciones  DATOS DEEJECUCIÓN DEL ESTUDIO	Antig	üedad en Ocup	ación actual												
Dia   Tarde   Noche   Si/No   Tipo de Rotación   Si/No   Nº de horas semanales   Tiempo Total (min)   Si/No   Nº de horas semanales   Tiempo Total (min)   Si/No   Nº de pausas y Duración   Tiempo Total (min)   Pausa para comer (PC)   Tiempo (min)   TPIS   Si/No   Tipo de Rotación de Puesto de Trabajo   Fija/Variable (Bono por producción, atrato, por hora)   Fija/Variable (Bono por producción, atrato, por hora)   Fija/Variable (Bono por producción, atrato, por hora)   Tipo de remuner ación   Activi dades sextra-programáticas   PERÍODO DE NO EXPOSICIÓN (vacaciones, licencia, permiso, trabajo con otras exigencias, etc.)   OTROS ASPECTOS   Extremidad a Eval uar   Cirabajador pre sente? (Si/No)   Cirabajador pre sente? (Si/No)   Cirabajador   Cirabajador pre sente? (Si/No)   Cirabajador   Cirabajador   Cirabajador pre sente? (Si/No)   Cirabajador	ANTE	EDENTES DE	. TRABAJO												
Dia   Tarde   Noche   Si/No   Tipo de Rotación   Si/No   Nº de horas semanales   Tiempo Total (min)   Si/No   Nº de horas semanales   Tiempo Total (min)   Si/No   Nº de pausas y Duración   Tiempo Total (min)   Pausa para comer (PC)   Tiempo (min)   TPIS   Si/No   Tipo de Rotación de Puesto de Trabajo   Fija/Variable (Bono por producción, atrato, por hora)   Fija/Variable (Bono por producción, atrato, por hora)   Fija/Variable (Bono por producción, atrato, por hora)   Tipo de remuner ación   Activi dades sextra-programáticas   PERÍODO DE NO EXPOSICIÓN (vacaciones, licencia, permiso, trabajo con otras exigencias, etc.)   OTROS ASPECTOS   Extremidad a Eval uar   Cirabajador pre sente? (Si/No)   Cirabajador pre sente? (Si/No)   Cirabajador   Cirabajador pre sente? (Si/No)   Cirabajador   Cirabajador   Cirabajador pre sente? (Si/No)   Cirabajador															
Si/No   Tipo de Rotación		Tumos	Hr. Ingre so	Hr. Salida	Hrs.Jomada	Hrs. Extras	Total Horas		ی ا	. М	М	J	٧	s	D
Si/No   Tipo de Rotación	g	Día													
Si/No   Tipo de Rotación	orn o								ă 🗀						
Rotación de Turnos  Si,No Tipo de Rotación  Horas extras (HE)  Si,No Nº de horas semanales Tiempo Total (min)  Pausa oficial (PO) Pausa para comer (PO) Pausa para comer (PO)  TPIS  Rotación de puesto de trabajo  Tipo de remuneración Actividades extra-programáticas  PERÍODO DE NO EXPOSICIÓN (vacaciones, licencia, permiso, trabajo con otras exigencias, etc.)  OTROS ASPECTOS  Extremidad a Evaluar Lateralidad del trabajador  Observaciones  Conservaciones  Conservaciones  Lateralidad del trabajador  Observaciones  DATOS DE EJECUCIÓN DEL ESTUDIO	_	Noche						į   i							
Rotación de Turnos  Si/No Nº de horas semanales Tiempo Total (min)  Pausa oficial (PO)  Pausas no oficiales (PNO)  Pausa para comer (PC)  Tiempo (min)  TPIS  Si/No Tipo de Rotación de Puesto de Trabajo  Fija/Variable (Bono por producción, atrato, por hora)  Tipo de remuneración  Activi dade sextra-programáticas  PERÍODO DE NO EXPOSICIÓN (vacaciones, licencia, permiso, trabajo con otras exigencias, etc.)  OTROS ASPECTOS  Extremidad a Evaluar  Lateralidad del trabajador  Observaciones  DATOS DE EJECUCIÓN DEL ESTUDIO		Espe cial													
Si/No   N° de horas semanales   TiempoTotal (min)			B	-	Si/No	Tipo de	Rotación								
Pausas no no ficiales (PIO) Pausas no oficiales (PIO)  Tiempo (min)  Fija/Variable (Bono por producción, atrato, por hora)  Fija/Variable (Bono por producción, atrato, por hora)  PERÍODO DE NO EXPOSICIÓN (vacaciones, licencia, permiso, trabajo con otras exigencias, etc.)  OTROS ASPECTOS  Extremidad a Evaluar Lateralidad del trabajador (Por qué no está presente?  Observaciones  DATOS DEEJECUCIÓN DEL ESTUDIO			Rotacion de	rurnos	Si/No	N° de hora	s semanales	Tiempo	Total (r	min)					
Pausa oficial (PO) Pausas no oficiales (PNO) Pausa para comer (PC) Tiempo (min)  TPIS  Si,/No Tipo de Rotación de Puesto de Trabajo  Fija/Variable (Bono por producción, a trato, por hora)  Fija (Variable (Bono por producción, a trato, por hora)  PERÍODO DE NO EXPOSICIÓN (Vacaciones, licencia, permiso, trabajo con otras exigencias, etc.)  OTROS ASPECTOS  Extremidad a Evaluar Lateralidad del trabajador  Observaciones  DATOS DEEJECUCIÓN DEL ESTUDIO			Horas	extras(HE)											
Pausa para comer (PC) Pausa para comer (PC) Tiempo (min)  TPIS 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 EXPCSICIÓN (Vacaciones, licencia, permiso, trabajo con otras exigencias, etc.)  OTROS ASPECTOS  Extremidad a Evaluar Lateralidad del trabajador Observaciones  DATOS DE EJECUCIÓN DEL ESTUDIO				C : 1/00\	Si/No N° de pausas y Duración Tiempo Total (min)										
Pausa para comer (PC) Tiempo (min)  TPIS  Si/No Tipo de Rotación de Puesto de Trabajo  Rotación de puesto de trabajo  Fija/Variable (Bono por producción, atrato, por hora)  Tipo de remuneración  Actividades extra-programáticas  PERÍODO DE NO EXPOSICIÓN (Vacaciones, licencia, permiso, trabajo con otras exigencias, etc.)  OTROS ASPECTOS  Extremidad a Evaluar  Lateralidad del trabajador  Observaciones  DATOS DE EJECUCIÓN DEL ESTUDIO		Pa								-					
Tiempo (min)  TPIS  Si/No Tipo de Rotación de Puesto de Trabajo  Fija/Variable (Bono por producción, atrato, por hora)  Tipo de remuneración  Actividades extra-programáticas  PERÍODO DE NO EXPOSICIÓN (Vacaciones, licencia, permiso, trabajo con otras exigencias, etc.)  OTROS ASPECTOS  Extremidad a Evaluar  Lateralidad del trabajador  Observaciones  DATOS DE EJECUCIÓN DEL ESTUDIO															
Si/No Tipo de Rotación de Puesto de Trabajo  Rotación de puesto de trabajo  Fija/Variable (Bono por producción, atrato, por hora)  Tipo de remuneración  Actividades extra-programáticas  PERÍODO DE NO EXPOSICIÓN (vacaciones, licencia, permiso, trabajo con otras exigencias, etc.)  OTROS ASPECTOS  Extremidad a Evaluar  Lateralidad del trabajador  Observaciones  Datos DE EJECUCIÓN DEL ESTUDIO			·		Ti	empo (min)				<del></del>					
Rotación de puesto de trabajo  Fija/Variable (Bono por producción, atrato, por hora)  Tipo de remuneración  Actividades extra-programáticas  PERÍODO DE NO EXPOSICIÓN (vacaciones, licencia, permiso, trabajo con otras exigencias, etc.)  OTROS ASPECTOS  Extremidad a Evaluar  Lateralidad del trabajador  Observaciones  Descripción  ¿Trabajador presente? (Si/No)  ¿Por qué no está presente?  Observaciones				TPIS											
Tipo de remuneración Actividades extra-programáticas  PERÍODO DE NO EXPOSICIÓN (vacaciones, licencia, permiso, trabajo con otras exigencias, etc.)  OTROS ASPECTOS  Extremidad a Evaluar Lateralidad del trabajador  Observaciones  Fija/Variable (Bono por producción, a trato, por hora)    Descripción					Si/No	Tipo de R	otación de Pu	e sto de	Trabajo	0					
Tipo de remuneración Actividades extra-programáticas  PERÍODO DE NO EXPOSICIÓN (vacaciones, licencia, permiso, trabajo con otras exigencias, etc.)  OTROS ASPECTOS  Extremidad a Evaluar Lateralidad del trabajador  Observaciones  Descripción  ¿Trabajador pre sente? (Sí/No) Lateralidad del trabajador  ¿Por qué no está pre sente?  Observaciones		Rotación	n de pue sto d	le trabajo	1	1-									
Actividade s extra-programáticas  PERÍODO DE NO EXPOSICIÓN (vacaciones, licencia, permiso, trabajo con otras exigencias, etc.)  OTROS ASPECTOS  Extremidad a Evaluar Lateralidad del trabajador  Observaciones  Descripción  ¿Trabajador presente? (Sí/No) ¿Por qué no está presente?  Observaciones			T: d		Fija/Variable	e (Bono porp	roducción, at	rato, po	r hora)						
PERÍODO DE NO EXPOSICIÓN (vacaciones, licencia, permiso, trabajo con otras exigencias, etc.)  OTROS ASPECTOS  Extremidad a Evaluar Lateralidad del trabajador ¿Por qué no está presente? (Sí/No)  Observaciones		Activi dade								_					
(vacaciones, licencia, permiso, trabajo con otras exigencias, etc.)  OTROS ASPECTOS  Extremidad a Evaluar  Lateralidad del trabajador  Observaciones  DATOS DEEJECUCIÓN DEL ESTUDIO		ricerriaaac	. s c.xc.ru prog	, amacicas						<del></del>					
OTROS ASPECTOS  Extremidad a Evaluar Lateralidad del trabajador Observaciones  DATOS DE EJECUCIÓN DEL ESTUDIO		PEF	RÍODO DE NO	EXPOSICIÓN	dias/semana	s/me se s	Descripció	n							
OTROS ASPECTOS  Extremidad a Evaluar ¿Trabajador presente? (Sí/No)  Lateralidad del trabajador  Observaciones  DATOS DE EJECUCIÓN DEL ESTUDIO															
Extremidad a Evaluar ¿Trabajador presente? (Sí/No)  Lateralidad del trabajador  Observaciones  DATOS DE EJECUCIÓN DEL ESTUDIO		trabajo co	on otras exig	encias, etc.)											
Lateralidad del trabajador ¿Por qué no está presente?  Observaciones  DATOS DE EJECUCIÓN DEL ESTUDIO	OTRO	SASPECTOS													
Lateralidad del trabajador ¿Por qué no está presente?  Observaciones  DATOS DE EJECUCIÓN DEL ESTUDIO			Extremid	ad a Evaluar		I itra	bajadorprese	nte? (Si	/No)						
DATOS DE EJECUCIÓN DEL ESTUDIO		La	te ralidad de	Itrabajador		+				-					
	Observa	tiones				*									
Fechavisita empresa Hora i nicio Hora término	DATO	S DE EJECUCIÓ	ÓN DEL EST	UDIO											
		Fe cha visita	a empresa			I	Horainicio				Horaté	rmino			
			,			-					-				
Nombre del Profesional						_		1			4		_		
Teléfono de contacto Correo electronico Firma		Te lé fono de				Comeo	electronico				1		Firma		
Profesión Rut						†									

	DE LA OCUPACI	ÓN										
Macrolabor: Re	esumen de Tan	eas										
							Tiemno d	e tareas en	Uso de Segmento			
		Nomb	ore de las Tai	reas				os o días	en estudio (Marque con X en			
							minutos	días				
area 1 area 2								-				
area 2 area 3												
area 4												
area 5												
FCUACIÓI	N DE CÁLCULO	DE TIEMP	O DE TRAB	AIO FFECTIV	0							
			·	30 2. 20								
TTJ	HE	P	0	PNO	PC	TDIP		TPIS	TTE			
						Tiempo	Tiempo de Tie					
Tiempo tot de la	tal Horas extras		ausa Oficial	Pausas no oficiales	Pausas para comer	descar	so F	reparación	Tiempo de trabajo			
jornada			inutos)	(minutos)	(minutos)	inherent		e ingreso y salida	efectivo			
(minutos)	)					(minute		(minutos)	(minutos)			
Macrolabor:	Periodicidad											
	as tareas en el	cuadro de su	periodicida	d característic	a.							
1. Esta tabla	representará la	a distribuciór	de tareas y	pausas aprox	imadac on ol día							
				· 1	illiadas ell el dia				-			
Tarea/Pausas					illiadas en el dia							
Tarea/Pausas Min	S		aproximada		por semana (Tar		s de 1 día)					
Tarea/Pausas Min 2.Esta tabla r Semana	representará la lunes		aproximada miercoles	de las tareas			s de 1 día) doming	0				
Tarea/Pausas Min 2.Esta tabla r Semana	representará la lunes	distribución		de las tareas	por semana (Tar	eas de má		0				
Tarea/Pausas Min 2.Esta tabla r Semana	representará la lunes 1	distribución		de las tareas	por semana (Tar	eas de má		0				
Tarea/Pausas Min 2.Esta tabla r Semana	representará la lunes	distribución		de las tareas	por semana (Tar	eas de má		0				
Tarea/Pausas Min 2.Esta tabla r Semana	representará la lunes 1 2 3	distribución		de las tareas	por semana (Tar	eas de má		0				
Tarea/Pausas Min 2.Esta tabla r Semana	representará la lunes 1 2 3 4	distribución martes	miercoles	de las tareas	por semana (Tar	eas de má		0				
Tarea/Pausas Min 2.Esta tabla r Semana	representará la lunes 1 2 3 4 5	distribución martes	miercoles	de las tareas	por semana (Tar	eas de má		0				
Tarea/Pausas Min 2.Esta tabla r Semana	representará la lunes 1 2 3 4 5	distribución martes	miercoles	de las tareas	por semana (Tar	eas de má		0				
Tarea/Pausas Min 2.Esta tabla r Semana	representará la lunes 1 2 3 4 5	distribución martes	miercoles	de las tareas	por semana (Tar	eas de má		0				
Tarea/Pausas Min 2.Esta tabla r Semana	representará la lunes 1 2 3 4 5	distribución martes	miercoles	de las tareas	por semana (Tar	eas de má		0				
Tarea/Pausas Min 2.Esta tabla r Semana	representará la lunes 1 2 3 4 5	distribución martes	miercoles	de las tareas	por semana (Tar	eas de má		0				
Tarea/Pausas Min 2.Esta tabla r Semana	representará la lunes 1 2 3 4 5	distribución martes	miercoles	de las tareas	por semana (Tar	eas de má		0				
Tarea/Pausas Min 2.Esta tabla r Semana	representará la lunes 1 2 3 4 5	distribución martes	miercoles	de las tareas	por semana (Tar	eas de má		0				

Macrola	bor: Tabla de	Tiempo de Trabajo con exposic	ión a riesgo							
Tarea 1	Periodicidad	Operad	ón	oper	total de ación s o días )	oper	eces de adón rnada o ana)	Postura (Marque con x si presenta el riesgo)	Repetitividad (Latko 0-10)	Fuerza (Marque con x si presenta el riesgo)
				Minutos	dias	Jornada	semana			iiagoj
Ohaansali		••••	Tlempo Tarea	L						
Observacio	ones acerca de la	tare a:								
Set Fotogr	áfico									
Jet i otogi	arico									
		Imagen 1					Im	agen 2		
Informació	in de la foto:			Informació	n de la foto	:				
		Imagen 3					lm	iage n 4		
Informació	in de la foto:			Informació	n de la foto	:				

Macrolabor: Tabla de factores de riesgo muñeca mano (Complete una tabla de FR por cada tarea analizada)									
	.cres de fil	copo muneca mano (comprete una t	abia de rik por G	Justica dikikalik	,				
Tarea 1: Factor Postura I (Marca la más similar a la postura observada)	Amplitud (engrados)	Mencione la/las operaciones de la tarea en donde se a precia o describe el factor postura l	Estático > de 4 seg un (Marque con X si se cu	Percepción de dos fue ma del mple) tra baja dor (8 org 0 - 10)	Repetitividad latko (0-10)	Factores Asociados (Puede marca r más de una)			
AND THE REAL PROPERTY.						Agarre de elementos			
- Secretary									
Extension de muñeca									
						KG			
Flexión de muñeca									
7)	Marque en caso de presencia					Pinza de elementos			
Desviación cubital de muñeca						KG			
1.1.2	Marque en caso de presencia								
Service Control									
Desviación radial de muñeca									
	Marque e n caso de presencia Flexión V								
Flexión y Extensión de dedos (MT F/IFP/IFD)	<b>2</b>								
Com entarios en relación a pos	tura y/o mo	ovimientos combinados							
OTDO0 5 - 0 TO 5 - 0		to decident of the second							
UTROS FACTORES RELEVANTES	: Senale si	los siguientes factores están presentes en	ia tarea			Pe riodo de			
Exposición a Vibraciones	Si/No	Máquinas o Herramienta (Tipo de Herramienta/Modelo/Marca). En caso de que el listado agregara texto libre	la maquina no esté en	Exposición Media (m/\$2)	Horas de exposición	DS 594 exposición a (Cumple/ No cumple) (Precisar meses o años)			
Han da mana a constant	(0) /h) = 1:	-		-					
Uso de manos para dar golpes i		=1.09.03.0(/No.							
Trabajo en ambientes frios (ter Movimientos bruscos de las ma									
Uso de Guantes inadecuado (Sí									
Detalle otros:									
Observaciones:									

### Apéndice 9. Formato EPT Microlabor Mano/Muñeca

ESTUDIO DE	E PUESTO DE TRABAJO MICROLABOR MA	ANO MUÑECA
ANTECEDENTES GENERALES		
ENTIDAD EMPLEADORA  Razón Social  Contacto empresa  Dirección del Centro Calle y Nº de Trabajo Comuna  Geolocalización  TRABAJADOR  Nombre y Apellidos		resa trab. Fe cha principal Infor. Ciudad Región
Ocupación Antigüedad en Ocupación actual		1 101
ANTECEDENTES DEL TRABAJO		•
Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Día Tarde Noche Especial	Hrs. Hrs. Extras Total Horas  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	M M J V S D
Rotación de Turno: Horas extras (HE Pausa oficial (PO Pausas no oficiales (PNO) Pausa para comer (PC) Rotación de puesto de trabajo Tipo de remuneración Actividades extra-programáticas PERÍODO DE NO EXPOSICIÓN (vacaciones, licencia, permiso trabajo con otras exigencias, etc.	Si/No N° de horas semanales Tiempo Total (min, Si/No N° de pausas y Duración Tiempo Total (min, Si/No Tipo de Rotación de Puesto de Trabajo Fija/Variable (Bono por producción, a trato, por hora)	
OTROS ASPECTOS		
Extremidad a Evaluar Lateralidad del trabajador Observaciones	¿Trabajador presente? (Sí/No) ¿Por qué no está presente?	
DATOS DE EJECUCIÓN DEL ESTUDIO		
Fecha visita empresa	Hora inicio (	Hora término
Nombre del Profesiona  Teléfono de contacto  Profesión		Firma

DESCRIPCIÓN	N DE LA OCUPA	CIÓN					
ECUACIÓN D	E CÁLCULO DE	TIEMPO DE TR	ABAJO EFECTI	IVO			
ΤП	HE	PO	PNO	PC	TDIP	TPIS	TTE
Tiempo total de la jornada	Horas extras	Pausa oficial	Pausas no oficiales	Pausas para comer (minutos)	Tiempo de descanso inherente al proceso	Tiempo de preparación de	Tiempo de trabajo efectivo
(minutos)	(minutos)	(minutos)	(minutos)	radio para como (minoco)	(minutos)	ingreso y salida (minutos)	(minutos)
						1	
Microlabor: Perio							
Coloque la/las ta Tarea/Pausas	reas en el cuadro	y las pausas. Este	cuadro permiti	rá tener una idea gi 	ráfica de la distri	bución de las tareas	y pausas
Minutos							
Observaciones	on rolación con	la Poriodicida	d.			•	
Observaciones	en relacion con	та Регіодісіда	u:				
Microlahor: Cua	adro Resumen d	le Tareas: Com	nlete el cuadro	o solo en tareas c	on ciclo identif	icable	
			•			o por la patología	en estudio
						Tiempo	Uso de Segmento
		Nombre de la	s Tareas			(en minutos)	en estudio (Marque con X en caso
							a firmativo)
Tarea 1							
Tarea 2							
Tarea 3							
Tarea 4							
Tarea 5					,		
		TTE (Tie	empo de Traba	jo Efectivo en mir	1)		

Tarea 1:		Tiempo total tarea 1 (t1):						
Operaciones		1	liempo operacion (en minutos)	28	Postura (en minutos)	Fue (en mir		
Operación A								
Operación B								
Operación C								
Tiempo del ciclo (Σ del tiempo de cada operación)	)							
N° de ciclos tarea 1 tiempo total tarea 1/tiempo ciclo		oo Exposición a Ri Iempo operacione	esgo Postura t1 es con postura X	N° ad os	Tiempo Exposición a Ries (Σ) tiempo operaciones o			
Tiempo total de tarea 1	operac factor	empo de dones con de riesgo ra tarea 1			(Σ) tiempo de operaciones con factor de riesgo fuerza tarea 1			
Tiempo del ado	N° ada	os tarea 1			N° diclos tarea 1			
Set fotográfico								
in	magen1				Imagen 2			
Información de la foto:				Información d	e la foto:			
Información de la foto:	magen 3			Información di	lmagen 4 e la foto:			

Tarea 2:			Tiem po total tarea 2 (t2):					
Ор	eraciones			Tiempo operacion (en minutos)	es	Postura (en minutos)	Fue (en mi	erza inutos)
Operación A								
Operación B Operación C								
Tiempo del ciclo (Σ del tiempo c	de cada operación)							
N° de cid os tarea 2 tiempo total tarea1/tiempo	ado			a Riesgo Postura t2 diones con postura X	N° ciclos	Tiempo Exposición a Ries (Σ) tiempo operaciones c		d os
Tiempo total de tarea 2		operac factor	empo de iones con de riesgo ra tarea 2			(Σ) tiempo de operaciones confactor de riesgo fuerza tarea 2		
Tiempo del cid o			os tarea 2			№ cidos tarea 2		
Set fotográfico								
Información de la fe	imagen1 oto:				Información de la l	Imagen 2		
Información de la fo	Imagen 3				Información de la t	Imagen 4		

#### Microlabor: Tabla de Factores de Riesgo para mano muñeca (Complete una tabla de FR por cada tarea analizada)

Percepción de fuerza del Factor Postural Mencione la/las operaciones de la tarea en donde se aprecia el factor postural Estático ≯ segundos (Marque X si se cumple) Amplitud (Marca la más similar a la Repetitividad (Mov/Min) (en grados (Borg 0-10) postura observada) Flexión de muñeca Marque si presente: Pinza Agarre Pinza o Agarre con fuerza Marque con una X Sí No Golpe o presión con talón de la mano Comentarios en relación a postura y/o movimientos combinados: Texto Libre OTROS FACTORES RELEVANTES: Señale si los siguientes factores están presentes en la tarea Máquinas o Herramientas Periodo de Exposición Media Horas de (Tipo de Herramienta/Modelo/Marca). En caso de que la máquina no esté en el listado agregar a DS 594 Si/No exposición a Exposición a Vibraciones (m/S2) exposición (Cumple/No cumple) vibración texto libre Trabajo en ambientes frios (temperatura ≤ a 10° C) Sí/No: Movimientos bruscos de las manos (Sí/No): Uso de guantes inadecuado (Sí/No): Detalle otros: Observaciones:

# Apéndice 10. Formato EPT Macrolabor Mano/Muñeca

#### ESTUDIO DE PUESTO DE TRABAJO MACROLABOR MANO MUÑECA

ANTE	CEDENTES GEN	VERALES													
ENTI DA D	EM DI EA DADA														
CMMOAD	EM PLEADORA Razón Social								RUTemp	resa trab.					
Com	tacto empresa								RUT emp	principal			Fecha Informe		
	ndel Centro de rabajo									Ciudad					
	-	Comuna Iocalización								Región					
TRABAJA		rocalizacion													
		Apellidos								RUT					
		Ocupación													
Antigi	üedad en Ocupa	ación actual													
ANTEC	CEDENTES DEL	. TRABAJO													
	Turnos	Hr. Ingreso	Hr. Salida	Hrs. Jornada	Hrs. Extras	Total Horas		yı.	L	М	M	J	٧	s	D
e pa	Día							Díæ laborales							
Jornada	Tarde							slab							
·	Noche							Día							
	Especial						l								
				Si/No	Tipo de	Rotación									
		Rotación de	e Turnos	5,7,112											
				Si/No	N° de horas	semanales	Tiem	po Tot	tal (min)						
		Horas	extras (HE)	Si/No Nº de pausas y Duración Tiempo Total (min)											
		Pausa	oficial (PO)	Si/No	SI/NO N de pausas y Duración Hempo local (min)										
	Pa	usas no ofici													
		Pausa para	comer (PC)												
				Ti	empo (min)										
			TPIS	01/81-	Tipo do D	otación de Pu		do Ter	-b-sia	l					
	Rotaciór	n de puesto d	de trabaio	Si/No	Tipo de K	otation de Fo	iesto	uema	avajo						
				Fija/Variable	: (Bono por pr	oducción, a t	rato,	por he	ora)						
		Tipo de rem	nuneración												
	Actividade	esextra-prog	ramáticas												
	PFF	RÍODO DE NO	EXPOSICIÓN	dias/semana	s/meses	Descripció	n								
		iones, licenc													
	trabajo co	on otras exig	encias, etc.)												
ОТВО	SASPECTOS														
OINO.	AJPLCIOS														
		Extremid	ad a Evaluar		Tratغ	oajador prese	nte?	(Sí/No	)						
		teralidad de	l trabajador		¿Pord	qué no está pr	esen	te?							
Observac	tiones														
DATO	s de ejecució	N DEL EST	UDIO												
	Fecha vi sita	empresa				Hora inicio					Horaté	rmino			
		£:													
	Nombre del F														
	Teléfono de				Correo e	electronico							Firma		
		Profesión Port													

DESCRIPCIÓN	DE LA OCUP	ACIÓN									
Macrolabor: R	esumen de '	Tamas									
VIACIOI ADOI: N	esumen de	1 01003									
											Uso de Segmento
										tareas en	en estudio
			Nomb	re de las Tai	eas .			m	ninuto	s o días	(Marque con Xen caso afirmativo)
								mini	utos	días	caso alimiativo)
area 1											
area 2						· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
area 3											
area 4 area 5											
uicus											
ECUACIÓ	N DE CÁLC	ULO DE	TIEMPO	DE TRAB	JO EFECTIV	<b>/</b> 0					
TTJ	) н	IE	P	0	PNO	PC	TDIP			TPIS	TTE
113	•		•		1.10					iempo de	112
Tiempo to		s extras	Pausa	Oficial	Pausas no	Pausas para	descan			paración de	Tiempo de
de la jorna		nutos)	(mi	nutos)	oficiales	comer (minutos)	inherent	inherente al		ingreso y	trabajo efectivo
(minutos	)				(minutos)		proces			salida	(minutos)
							(minute	os)		(minutos)	
											l .
	. B										
Macrolabor			n de su	neriodicidad	l característic	ra					
						imadas en el día					
Tare a/Pausa	as										
Min		-4 la -41 -4-1	h! 4		d - 1 <b>4</b>			1-1-1	·- \		
Semana	lunes		artes	miercoles		por se mana (Tar viernes	sábado		a) ningo	1	
	1				Jacobs	7.22				1	
	2										
	3							-		-	
	5									-	
Observacion		ión con la	Periodi	cidad.	1	1		1			
2 2301 740101											

Macrola	abor: Tabla de	Tiempo de Trabajo con exposición a riesgo								
Tarea1	Periodicidad	Operación		ope	o total de ración os o días )	oper (por jo	ieces de ración ornada o nana)	Postura (Marque con xsi presenta el niesgo)	Repetitividad (Letko 0-10)	Fuerza (Marque con x presenta el
				Minutos	días	Jornada	se ma na			riesgo)
					-					
		Ti	empo Tarea 1							
Observaci	ones acerca de la		suibo ialea t	4	-	ļ 				
Satist	a audti a a									
Set fot	ográfico									
			1	Γ						7
		lmagen1					Image	en2		
	Informac	ión de la foto:	1	Ir	nformación o	le la foto:				1
			1	L						
			T	Γ						7
		lmagen 3					Imag	en 4		
	Informac	ión de la foto:	+	Ir	nformación o	de la foto:				1

Macrolabores: Tabla de Fac Tarea 1:	tores de Ri	esgo pa	ara mano muñeca (Complete una tabla de FF	t por cada tarea anal	izada)				
Factor Postural (Marca la más similar a la postura observada)	Amplitud (en grados)	Mencio	one la/las operaciones de la tarea en donde se aprecia el factor postural	Estático ≯4 segur (Marque con X si se c			erza del trabajador 0 a 10)		ridad Latko I-10)
St. A.									
Flexión de muñeca									
	Marque en caso de presencia Pinza								
Pinza o Agarre con fuerza	Agarre								
	Marque en caso de presencia								
0	No								
Golpe o Presión con Talón de la mano									
Comentarios en relación a	postura y	/o mo	ovimientos combinados:						
OTDOS FACTORES DELEVA	NTC. C- 2	-1: 1	los siguientes factores están presentes en	I- 4					
Exposición a Vibracione	Siz	/No	Máquinas o Herramient. (Tipo de Herramienta/Model o/Marca). En caso de qui el listado agregar a texto libre	as e la máquina no esté en		ción Media n/S2)	Horas de exposición	DS 594 (Cumple/No cumple)	Periodo de exposición a vibración (Precisar meses o años)
			-			-			
Uso de manos para dar go							·		
Trabajo en ambientes frios									
Movimientos bruscos de la			1						
Uso de Guantes inadecuad	o (Si/No):								
Detalle otros:  Observaciones:									

# Apéndice 11. Formato EPT Microlabor Mano/Pulgar

				ESTUDIO DE PUE	ESTO DE TRABA	AJO MICF	OLABOR N	/ANO	PULGAR						
ANTEC	EDENTES GEN	ERALES													
ENTIDAD	) EMPLEADORA														
ENTIDAD	Razón Socia	ı							RUT em	presa trab.			Fecha		
	Contacto empres	4							RUT em	np principal			Informe.		
	ón del Centro de	Calle y №								Ciudad					
	Trabajo	Comuna								Región					
TRABAJA		ieolocalización													
		e y Apellidos								RUT					
	Antigüedad en Oc	Ocupación upación actual								-					
			I							1					
ANTECE	DENTES DEL TE	RABAJO													
	Turnos	Hr. Ingreso	Hr. Salida	Hrs. Jorn	ada I	Hrs. Extras	Total	S	L	М	М	J	V	S	D
ada	Día						Horas	Días laborales							
Jornada	Tarde							as lak							
	Noche Especial							ğ	$\vdash$						
				Si	/No	_	de Rotación								
		Rotación de	e Turnos	Si	/No		exto libre ioras semanales	s Tie	empo Total (ı	min)					
		Hora	ıs extras (HE)							,					
		P	fi-i-1 (no)	Si	Si/No N° de pausas y Duración		n Tie	empo Total (ı	min)						
			sa oficial (PO) oficiales (PNO)												
		Pausa para	comer (PC)												
	Rotació	n de puesto de	e trabaio	Si	Si/No Tipo de Rotación de Pues			de Puesto	o de Trabajo						
					Fija/Variable (Bono	por producci	ón, a trato, por l	hora)							
	Actividad	Tipo de re es extra-progra	muneración amáticas												
	Actividad	es extra-progra	amaticas												
			NO EXPOSICIÓN	dia	s/semanas/meses		Descripci	ión							
	(vacaciones,		niso, trabajo con exigencias, etc.)												
							'								
OTROS	ASPECTOS														
		Extremi	idad a Evaluar			TS	rabajador preser	nte? (Sí/No	0)						
		Lateralidad	del trabajador			¿Pc	r qué no está pr	esente?							
Observac	ciones														
D.4===	DE ELECTION	ÁN DE: ===													
DATOS	DE EJECUCIO	ON DEL EST	סומט												
	Fecha v	isita empresa					Hora inici	0				Hora tér	mino		
	Nombre de	l Profesional										Г			
		o de contacto				C	orreo electronic	0						Firma	
		Profesión													
		Rut	tΙ			1									

DESCRIPCIÓN D	E LA OCUPACIO	ÓN					
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						
ECUACIÓN DE C	ALCULO DE TIE	MPO DE TRAB	AJO EFECTIVO				
ш	HE	PO	PNO	PC	TDIP	TPIS	TTE
Tiempo total	115	10	Pausas no	Pausas para	Tiempo de descanso	Tiempo de preparació	
de la jornada	Horas extras	Pausa oficial	oficiales	comer	inherente al proceso	de ingreso y salida	i iempo de trabajo
(minutos)	(minutos)	(minutos)	(minutos)	(minutos)	(minutos)	(minutos)	efectivo (minutos)
					•	•	
Microlabor: Peri	iodicidad						
Coloque la/las t	areas en el cua	adro de su peri	odicidad caracterís	tica.			
Tarea/Pausas							
Minutos							
Observaciones e	n relación con	la periodicida	d				
MICROLABOR: 0	Cuadro Resum	en de Tareas:	Complete el cuad	ro solo en tare	eas con ciclo identifica	able	
Margue san	o V loc +o-c	on lae evalar -	ancidoro ava astá	on use allest	monto afostada ===!	natalogía en estudi	
iviar que con un	a A las tareas (	en las cuales o	onsidere que esta	en uso ei segi	nento arectado por la	a patología en estudio	,
						Tiempo	Uso de Segmento en

	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)		

#### MICROLABOR: TIEMPO DE TRABAJO CON EXPOSICIÓN A RIESGO

Tarea 1:	Tiempo total tarea 1 (t1):		
Operaciones	Tiempo operaciones	Postura	Fuerza
	(en minutos)	(en minutos)	(en minutos)
Operación A			
Operación B			
Operación C			
Operación D			
Operación E			
Tiempo del ciclo (Σ del tiempo de cada operación)			

	N° de ciclos tare o total tarea1 / tie		ón a Riesgo Postura t1 es con postura X N° c	Tiempo Exposición a Riesgo fuerza t1 (Σ) tiempo operaciones con fuerza X N° ciclos				
Tiempo total de tarea 1		(Σ) tiempo de operaciones con factor de riesgo postura tarea 1			(Σ) tiempo de operaciones con factor de riesgo fuerza tarea 1			
Tiempo del ciclo		N° ciclos tarea			N° ciclos tarea			

Set Fotográfico	
Imagen 1	Imagen 2
Información de la foto:	Información de la foto:
	7
Imagen 3	Imagen 4
Información de la foto:	Información de la foto:

#### MICROLABOR: TIEMPO DE TRABAJO CON EXPOSICIÓN A RIESGO

Tarea 2:	Tiempo total tarea 1 (t1):		
0	Tiempo operaciones	Postura	Fuerza
Operaciones	(en minutos)	(en minutos)	(en minutos)
Operación A			
Operación B			
Operación C			
Operación D			
Operación E			
Tiempo del ciclo (Σ del tiempo de cada operación)			

tiempo	N° de ciclos tare o total tarea1 / tie	 	ón a Riesgo Postura t1 es con postura X N° c	Tiempo Exposición a Riesgo fuerza t1. (Σ) tiempo operaciones con fuerza X N° ciclos				
Tiempo total de tarea 1		(Σ) tiempo de operaciones con factor de riesgo postura tarea 1			(Σ) tiempo de operaciones con factor de riesgo fuerza tarea 1			
Tiempo del ciclo		N° ciclos tarea			N° ciclos tarea			

Set Fotográfico		
out ought to	1	
lmagen 1		Imagen 2
Información de la foto:		Información de la foto:
	]	
Imagen 3		Imagen 4
Información de la foto:		Información de la foto:

Microlabor: Tabla de Factores e Tarea 1:	de Riesgo para ma	no pulgar (Complete una tabla de FR por cada tarea a	nalizada)					
Factor Postural (Marca la más similar a la postura observada)	Marque en caso de presencia	Mencione la/las operaciones de la tarea en donde se aprecia el factor postural	Estático >4 s (Marque X si	_	Repetitividad (Mov/Min)	Percepción de fuerza del trabajador (Borg 0 -10)	Factores A (Puede marc una	ar más de )
Pinza terminolateral  Extensión del Pulgar con o sin resistencia  Pinza Terminoterminal	Con cubitalización Sin cubitalización						Apertu herramienta u otro si	ко к
Comentarios en relación a p	oostura y/o mov	rimientos combinados:						
OTROS FACTORES RELEVI	ANTES Soñ als	e si los siguientes factores están presentes	en la taroa					
Exposición a Vibraciones	Si/No	Máquinas o Herramientas (Tipo de Herramienta/Modelo/Marca). En c máquina no esté en el listado agregar a t	aso de que la	Exposiciór	n Media (m/S2)	Horas de exposición	DS 594 (Cumple/No cumple)	Periodo de exposición a vibración
Trabajo en ambientes fri Movimientos bruscos de Uso de guantes inadecua Detalle otros:	las manos (Sí/	ra menor o igual a 10° C) Sí/No: /No):						
Observaciones:								
TIEMPO DE	TRABAJO CO	ON EXPOSICION A RIESGO POSTURA (	TTER_P) = $(\Sigma)$	TTE t1 + 1	TEt2+ TTE t3	+TTE t4+TTE	t5	
TIEMPO DE	TRABAJO CO	ON EXPOSICION A RIESGO FUERZA (	TTER_F) = $(\Sigma)$	TTE t1 + 7	TEt2+ TTE t3	+TTE t4+TTE	t5	

# Apéndice 12. Formato EPT Macrolabor Mano/Pulgar

				ESTUDIO DI	E PUESTO DE TRA	ABAJ	O MICI	ROLABOR	MA	NO	PULGAR						
ANTEC	EDENTES GENI	ERALES															
ENTIDAD	EMPLEADORA																
	Razón Social										RUT en	npresa trab.			Fecha		
	Contacto empresa										RUT e	mp principal			Informe.		
Direccio	ón del Centro de	Calle y №										Ciudad					
	Trabajo	Comuna										Región					
	G	eolocalización															
TRABAJA												٦			Т		
	Nombre	y Apellidos Ocupación										RUT			_		
A	Antigüedad en Ocı	1															
ANTECE	DENTES DEL TR	ABAJO															
	_					- I		Total				l		l .	l		_
е	Turnos	Hr. Ingreso	Hr. Salida	Hr	s. Jornada	Hrs	s. Extras	Horas		ales	L	М	М	J	V	S	D
Jornada	Día Tarde									Días laborales							
ОГ	Noche									ías I							
	Especial																
							I			1							
		Rotación de	Turnos		Si/No			o de Rotación Texto libre									
					Si/No			noras semanal	les	Tie	mpo Total (	(min)					
		Hora	s extras (HE)														
		_	c: (==)		Si/No			N° de pausas y Duración			mpo Total i	(min)					
			a oficial (PO) ficiales (PNO)														
		Pausa para															
					Si/No		Т	ipo de Rotació	n de I	Puesto	de Trabajo						
	Rotació	n de puesto de	e trabajo		Fija/Variable (B	ono no	r producci	ón atrata no	r born	.1							
		Tipo de re	muneración		нја/ Variable (В	опо ро	or produce:	оп, а стасо, ро	T HOTA	1)							
	Actividade	s extra-progra															
			NO EXPOSICIÓN iso, trabajo con		dias/semanas/mese	es		Descrip	oción								
	(vacaciones,		xigencias, etc.)														
OTROS	ASPECTOS																
		Fortuna and	4. 4 - F L			_				ICI IN-	,						
			dad a Evaluar del trabajador					rabajador pres or qué no está :			',						
Observac	iones																
1																	
DATOS	DE EJECUCIÓ	N DEL EST	LIDIO														
DATUS	שב בזבכטכוכ	IN DEL EST	ODIO														
	Fecha vi	sita empresa						Hora ini	cio					Hora té	rmino		
	Nombre del	Profesional												Γ			
		de contacto					С	orreo electron	ico							Firma	
		Profesión															
		Rut	- 1				1										

DESCRIPCIÓN D	DE LA OCUPACI	ÓN							
Macrolabor: Res	umen de Tareas								
Triadi diaboti nes	amen de rarea								
							Tiempo de	tareas en	Uso de Segmento en
		Nombre d	le las Tareas				minuto	s o dias	estudio (Marque con
						mi	nutos	dias	X en caso afirmativo)
Tarea 1 Tarea 2									
Tarea 3									
Tarea 4 Tarea 5									
ECUACIÓN DE O	CÁLCULO DE TIE	MPO DE TRAE	SAJO EFECTIVO						
ПП	HE	PO	PNO	PC	TDIP			TPIS	ΠE
Tiempo total	HE Horas extras	PO Pausa oficial	Pausas no	Pausas para	Tiempo de de			de preparación	
			Pausas no oficiales			proceso	de ing		TTE  Tiempo de trabajo efectivo (minutos)
Tiempo total de la jornada	Horas extras	Pausa oficial	Pausas no	Pausas para comer	Tiempo de de inherente al	proceso	de ing	de preparación reso y salida	Tiempo de trabajo
Tiempo total de la jornada	Horas extras	Pausa oficial	Pausas no oficiales	Pausas para comer	Tiempo de de inherente al	proceso	de ing	de preparación reso y salida	Tiempo de trabajo
Tiempo total de la jornada	Horas extras	Pausa oficial	Pausas no oficiales	Pausas para comer	Tiempo de de inherente al	proceso	de ing	de preparación reso y salida	Tiempo de trabajo
Tiempo total de la jornada (minutos)	Horas extras (minutos)	Pausa oficial	Pausas no oficiales	Pausas para comer	Tiempo de de inherente al	proceso	de ing	de preparación reso y salida	Tiempo de trabajo
Tiempo total de la jornada (minutos)  Macrolabores: P Coloque la/las ta	Horas extras (minutos)	Pausa oficial (minutos)	Pausas no oficiales (minutos)	Pausas para comer (minutos)	Tiempo de de inherente al	proceso	de ing	de preparación reso y salida	Tiempo de trabajo
Tiempo total de la jornada (minutos)  Macrolabores: P Coloque la/las ta 1. Esta tabla rep	Horas extras (minutos)	Pausa oficial (minutos)	Pausas no oficiales (minutos)	Pausas para comer (minutos)	Tiempo de de inherente al	proceso	de ing	de preparación reso y salida	Tiempo de trabajo
Tiempo total de la jornada (minutos)  Macrolabores: P Coloque la/las ta 1. Esta tabla rep Tarea/Pausas Min	Horas extras (minutos)	Pausa oficial (minutos) ro de su period	Pausas no oficiales (minutos)  icidad característica.	Pausas para comer (minutos)	Tiempo de de inherente al (minuto	proceso ss)	de ing	de preparación reso y salida	Tiempo de trabajo
Tiempo total de la jornada (minutos)  Macrolabores: P Coloque la/las ta 1. Esta tabla rep Tarea/Pausas Min 2. Esta tabla repr	Horas extras (minutos)  Periodicidad areas en el cuad resentará la distractoria di accesantará la distractoria di accesantaria di accesant	Pausa oficial (minutos) ro de su period ribución de tare	Pausas no oficiales (minutos)  icidad característica. eas y pausas aproxim	Pausas para comer (minutos) nadas en el día or semana (Tar	Tiempo de de inherente al (minuto	proceso os)	de ing (n	de preparación reso y salida	Tiempo de trabajo
Macrolabores: P Coloque la/las ta 1. Esta tabla rep Tarea/Pausas Min 2. Esta tabla repr Semana	Horas extras (minutos)  Periodicidad areas en el cuad resentará la distractoria di accesantará la distractoria di accesantaria di accesant	Pausa oficial (minutos) ro de su period ribución de tare	Pausas no oficiales (minutos)  icidad característica.	Pausas para comer (minutos) nadas en el día or semana (Tar	Tiempo de de inherente al (minuto	proceso os)	de ing	de preparación reso y salida	Tiempo de trabajo
Macrolabores: P Coloque la/las ta 1. Esta tabla rep Tarea/Pausas Min 2. Esta tabla repr Semana 1 2	Horas extras (minutos)  Periodicidad areas en el cuad resentará la distractoria di accesantará la distractoria di accesantaria di accesant	Pausa oficial (minutos) ro de su period ribución de tare	Pausas no oficiales (minutos)  icidad característica. eas y pausas aproxim	Pausas para comer (minutos) nadas en el día or semana (Tar	Tiempo de de inherente al (minuto	proceso os)	de ing (n	de preparación reso y salida	Tiempo de trabajo
Macrolabores: P Coloque la/las ta 1. Esta tabla rep Tarea/Pausas Min 2. Esta tabla rep Semana 1 2 3 4	Horas extras (minutos)  Periodicidad areas en el cuad resentará la distractoria di accesantará la distractoria di accesantaria di accesant	Pausa oficial (minutos) ro de su period ribución de tare	Pausas no oficiales (minutos)  icidad característica. eas y pausas aproxim	Pausas para comer (minutos) nadas en el día or semana (Tar	Tiempo de de inherente al (minuto	proceso os)	de ing (n	de preparación reso y salida	Tiempo de trabajo
Macrolabores: P Coloque la/las ta 1. Esta tabla rep Tarea/Pausas Min 2. Esta tabla repr Semana 1 2	Horas extras (minutos)  Periodicidad areas en el cuad resentará la distractoria di accesantará la distractoria di accesantaria di accesant	Pausa oficial (minutos) ro de su period ribución de tare	Pausas no oficiales (minutos)  icidad característica. eas y pausas aproxim	Pausas para comer (minutos) nadas en el día or semana (Tar	Tiempo de de inherente al (minuto	proceso os)	de ing (n	de preparación reso y salida	Tiempo de trabajo
Macrolabores: P Coloque la/las ta 1. Esta tabla rep Tarea/Pausas Min 2. Esta tabla repr Semana 1 2 3 4	Horas extras (minutos)  Periodicidad areas en el cuad resentará la distractoria di accesantará la distractoria di accesantaria di accesant	Pausa oficial (minutos) ro de su period ribución de tare	Pausas no oficiales (minutos)  icidad característica. eas y pausas aproxim	Pausas para comer (minutos) nadas en el día or semana (Tar	Tiempo de de inherente al (minuto	proceso os)	de ing (n	de preparación reso y salida	Tiempo de trabajo
Macrolabores: P Coloque la/las ta 1. Esta tabla rep Tarea/Pausas Min 2. Esta tabla repr Semana 1 2 3 4	Horas extras (minutos)  Periodicidad areas en el cuad resentará la distributes n	Pausa oficial (minutos)  ro de su periodi de tare de t	Pausas no oficiales (minutos)  icidad característica. eas y pausas aproxim	Pausas para comer (minutos) nadas en el día or semana (Tar	Tiempo de de inherente al (minuto	proceso os)	de ing (n	de preparación reso y salida	Tiempo de trabajo
Macrolabores: P Coloque la/las ta 1. Esta tabla rep Tarea/Pausas Min 2. Esta tabla repr Semana 1 2 3 4 5	Horas extras (minutos)  Periodicidad areas en el cuad resentará la distributes n	Pausa oficial (minutos)  ro de su periodi de tare de t	Pausas no oficiales (minutos)  icidad característica. eas y pausas aproxim	Pausas para comer (minutos) nadas en el día or semana (Tar	Tiempo de de inherente al (minuto	proceso os)	de ing (n	de preparación reso y salida	Tiempo de trabajo
Macrolabores: P Coloque la/las ta 1. Esta tabla rep Tarea/Pausas Min 2. Esta tabla repr Semana 1 2 3 4 5	Horas extras (minutos)  Periodicidad areas en el cuad resentará la distributes n	Pausa oficial (minutos)  ro de su periodi de tare de t	Pausas no oficiales (minutos)  icidad característica. eas y pausas aproxim	Pausas para comer (minutos) nadas en el día or semana (Tar	Tiempo de de inherente al (minuto	proceso os)	de ing (n	de preparación reso y salida	Tiempo de trabajo
Macrolabores: P Coloque la/las ta 1. Esta tabla rep Tarea/Pausas Min 2. Esta tabla repr Semana 1 2 3 4 5	Horas extras (minutos)  Periodicidad areas en el cuad resentará la distributes n	Pausa oficial (minutos)  ro de su periodi de tare de t	Pausas no oficiales (minutos)  icidad característica. eas y pausas aproxim	Pausas para comer (minutos) nadas en el día or semana (Tar	Tiempo de de inherente al (minuto	proceso os) 1 día)	de ing (n	de preparación reso y salida	Tiempo de trabajo
Macrolabores: P Coloque la/las ta 1. Esta tabla rep Tarea/Pausas Min 2. Esta tabla repr Semana 1 2 3 4 5	Horas extras (minutos)  Periodicidad areas en el cuad resentará la distributes n	Pausa oficial (minutos)  ro de su periodi de tare de t	Pausas no oficiales (minutos)  icidad característica. eas y pausas aproxim	Pausas para comer (minutos) nadas en el día or semana (Tar	Tiempo de de inherente al (minuto	proceso os) 1 día)	de ing (n	de preparación reso y salida	Tiempo de trabajo
Macrolabores: P Coloque la/las ta 1. Esta tabla rep Tarea/Pausas Min 2. Esta tabla repr Semana 1 2 3 4 5	Horas extras (minutos)  Periodicidad areas en el cuad resentará la distributes n	Pausa oficial (minutos)  ro de su periodi de tare de t	Pausas no oficiales (minutos)  icidad característica. eas y pausas aproxim	Pausas para comer (minutos) nadas en el día or semana (Tar	Tiempo de de inherente al (minuto	proceso os) 1 día)	de ing (n	de preparación reso y salida	Tiempo de trabajo

Macrolabor: Tabla de Tiempo de Trabajo con exposición a riesgo										
Tarea 1	Periodicidad	Operación	Tiempo tot (minu	al de operación tos o dias )	N° de veces de o (por jornada o		Postura (Marque con x si presenta el riesgo)	Repetitividad (Latko 0-10)	Fuerza (Marque con x si presenta el riesgo)	
			Minutos	días	Jornada	semana	+			
		Tiempo	o Tarea 1							
Observacione	s acerca de la tar	ea:								
observacione.	s accrea de la tar									
Cat Entermission										
Set Fotográfic	0		Ī							
		Imagen 1					Im age	- 2		
		ililažeti T					irii age	11 2		
Información d	le la foto:		1	Información d	e la foto:					
illioilliacioil o	ie ia roto.			inionilacion d	e 1a 10to.					
			T.							
		lmagen 3					Image	n 4		
Información d	le la foto:		1	Información d	e la foto:					
			1							

Factor Postural (Marca la más similar a la postura observada)	Marque en caso de presencia	Mencione la/las operaciones o donde se aprecia el factor		Estático >4 segundos (Marque con una X si se cumple)	Percepción de fuerza del trabajador (Borg 0 -10)	Repetitividad Latko (0-10)	Factores Asociados (Puede marcar más de una)		
	Con cubitalización				, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		Uso de Joystick o similar, asociado a desviación cubital de muñeca		
	Sin cubitalización								
Pinza terminolateral							A		
							Apertura de herramientas (tijeras)		
Extensión del Pulgar con sin resistencia	0						к		
Ziell							Agarre de		
Pinza Terminoterminal							кс		
Comentarios en relación a postu  OTROS FACTORES RELEVANTES: S  Exposición a Vibraciones	Señale si los siguien	tes factores están presentes en la tarea Máquinas o Herramientas o de Herramienta/Modelo/Marca). En de que la máquina no esté en el listado	E	xposición Media (m/S2)	Hora expos		(precisar meses o		
		agregar a texto libre				cumple	años)		
Trabajo en ambientes frios (temp	peratura menor o ig	12  2 10° C\ Sí/No:							
Movimientos bruscos de las man		dara to C/3//NO.	†						
Uso de Guantes inadecuado (Si/No):									
Detalle otros:		-	]						
Observaciones:									

Macrolabor: Tabla de factores de riesgo mano pulgar (Complete una tabla de FR por cada tarea analizada)

#### Apéndice 13. Formato EPT Microlabor Mano /Dedos

Profesión Rut

#### ESTUDIO DE PUESTO DE TRABAJO MICROLABOR MANO DEDOS ANTECEDENTES GENERALES ENTIDAD EMPLEADORA Fe cha UT em presa trab. Razón Social . RUT emp principal Infor Contacto empresa Dirección del Centro Calle y № Ciudad de Trabajo Comuna Región Geolocalización TRABAJADOR Nombre y Apellidos Ocupación Antigüe dad en Ocupación actual ANTECEDENTES DEL TRABAJO Hrs. Total Tumos Hr. Ingreso Hr. Salida Hrs. Extras laborales lomada Horas Jornada Día 0 0 Tarde 0 0 Días Noche 0 0 Especial 0 Tipo de Rotación Si/No Rotación de Turnos Si/No N° de horas semanales Tiempo Total (min Horas extras (HE) N° de pausas y Duración Tiempo Total (min Si/No Pausa oficial (PO) Pausas no oficiales (PNO) Pausa para comer (PC) 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 dias/semanas/meses Descripción (vacaciones, licencia, permiso, trabajo con otras exigencias, etc.) OTROS ASPECTOS Extremidad a Evaluar ¿Trabajador presente? (Sí/No) Lateralidad deltrabajador ¿Por qué no está presente? Observaciones DATOS DE EJECUCIÓN DEL ESTUDIO Fecha visita empresa Hora término Hora inicio Nombre del Profesional Teléfono de contacto Correo electronico Firma

DESCRIPCIÓN DE LA OCUPACIÓN											
ECUACION D	E CÁLCULO DE	TIEMPO DE TRA	ABAJO EFECTI	vo							
TTJ	TTJ HE PO PNO PC TDIP TPIS										
Tiempo total de la jornada	Horas extras	Pausa oficial	Pausas no oficiales		Tiempo de descanso	Tiempo de preparación de	TTE Tiempo de trabajo efectivo				
(minutos)	(minutos)	(minutos)	(minutos)	Pausas para comer (minutos)	inherente al proceso (minutos)	ing reso y salida (minutos)	(minutos)				
and the part											
Microlabor: Perio		v lac naucas. Esta	suadra narmiti	rá tanar una idaa a	ráfica do la dicti	ibución de las tarea	c v paucac				
Tarea/Pausas	reas en er cuauro	y las pausas. Este	cuauro permitai	a terier una idea gi	anca ue na uisti		s y pausas				
Minutos											
Observaciones en relación con la Periodicidad:											
Microlabor: Cu	adro Resumen o	de Tareas: Comp	olete el cuadro	solo en tareas c	on ciclo identi	ficable					
						lo por la patologí	a en estudio				
	a Xias taicas c	irras cuares cor	isracie que es	sta en aso er seg	merro arecta	ao por la patologi	a ch estadio				
						Tiempo	Uso de Segmento				
		Nombre de la s	Tareas			(en minutos)	en estudio (Marque				
		Normbre de la	rarcas			<b>,</b> ,	con X en caso				
							afirmativo)				
Tarea 1											
Tarea 2											
Tarea 3											
Tarea 4											
Tarea 5											
		TTE (Tier	mpo de Trabaj	o Efectivo en mir	n)						

Tarea 1:					Tiempo total tarea 1 (t1):								
Operaciones					Tiem po operaciones (en minutos)			Postura (en minutos)	Fuerza (en minutos)				
Operación A													
Operación B													
Operación C													
Tiempo del ciclo	(Σ del tiempo d	le cada opera	ación)										
N° de cidos ta tiempo total t	rea 1 area1 / tiempo	ado			oo Exposición a Riesgo Postura tl iempo operaciones con postura X Nº a dos				os	Tiempo Exposidón a Riesgofuerza tl. (2) tiempo operaciones confuerza X Nº ciclos			
Tiempo total	Tiempo total de tarea 1 or fa		operad factor o	empo de dones con r de ri esgo ura tarea 1					(Σ) tiempo de operaciones con factor de riesgo fuerza tarea 1				
Tiempo c	lel ado			N° a do	os tarea 1				№ ciclos tarea 1				
Set fotográfic	со												
	Imagen 1 Información de la foto:							info	Imagen 2 Información de la foto:				
	Imagen 3 Información de la foto:						Înfo	ormación de	lmagen 4 ≥ la foto:				

Tarea 2:		Tiem po total tarea 2	? (t2):			
Operaciones		Tiempo operador (en minutos)	nes	Postura (en minutos)	Fue (en mi	
Operación A						
Operación B Operación C						
Tiempo del ciclo (Σ del tiempo de cada operación)						
№ de cidos tarea 2 tiempo total tarea1/tiempo cido		n a Riesgo Postura t2 diones con postura X	. N° ciclos	Tiempo Exposidón a Ries (Σ) tiempo operaciones o		d os
Tiempo total de tarea 2	(Σ) ti empo de operaciones con factor de riesgo postura tarea 2			(Σ) tiempo de operaciones con factor de riesgo fuerza tarea 2		
Tiempo del aid o	N° cid os tarea 2			№ cidos tarea 2		
Set fotográfico						
lmagen 1 Información de la foto:			Información de la i	Imagen 2		
Imagen 3 Información de la foto:			Información de la t	Imagen 4		

### Microlabor: Tabla de Factores de Riesgo para mano dedos (Complete una tabla de FR por cada tarea analizada) Тагеа 1: Presencia del Factor Postural (Marca la més similar a la postura Estático :×4 s egundos (Marque X s i se Mencione la/las operaciones de la tarea en donde se aprecia el factor postural factor postural (Marque en casio de presencia) fuerza del traba jador (Borg O-10) Re petitivida d Pacitores: Asocia dos (Piuede maircair más de (Mov/Min) observada) cumple) Compresión sobre pliegue palmar distal asociado a flexión de uno o más dedos Agarre de elementos KG Compresión sobre la base del pulgar Marque en caso de presencia Flexión Extensión Flexión y Extensión de dedos (MTF/IFP/IFD) Comentarios en relación a postura y/o movimientos combinados: Características de superficie de agarre o contacto (Sí/No): Blanda Dura Cantos Roma OTROS FACTORES RELEVANTES: Señale si los siguientes factores están presentes en la tarea Periodo de DS 594 Máquinas o Herramientas Exposición Media Horas de exposición a (Tipo de Herramienta/Modelo/Marca). Encaso de que la máquina no es té en el listado agregar a texto libre (Cumple/No cumple) Si/No Exposición a Vibraciones (m/\$2) exposición vibración (precisar meses daños) Trabajo en ambientes frios (temperatura ≤10°C) Sí/No: Movimientos bruscos de las manos (Sí/No): Uso de guantes inadecuado (Sí/No): Detalle otros: Observaciones:

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) = ( $\Sigma$ ) TTE t1 + TTEt2+ TTE t3	

# Apéndice 14. Formato EPT Macrolabor Mano /Dedos

		E	STUDIO E	E PUESTO E	E TRABA	JO MACR	OLA	BOI	R MAN	IO DE	DOS				
ANTE	CEDENTES GE	NERALES													
ENTI DA D	EM PLEADORA														
	Razón Social								RUTemp	resa trab.			Fecha		
Cor	ntacto empresa	ı							RUT emp	principal			Informe		
Direcció	n del Centro de	Calley Nº								Ciudad					
1	Trabajo -	Comuna								Región					
		localización													
TRABAJA		/ Apellidos								RUT			1		
		Ocupación								'			•		
Antig	üedad en Ocup	ación actual													
ANTE	CEDENTES DE	L TRABAJO													
	Turnos	Hr. Ingreso	Hr. Salida	Hrs. Jornada	Hrs. Extras	Total Horas			L	М	м	J	٧	s	D
ę			111.031133	1115.50111333	THE EXCLUSION	10131110135		Díæ laborales	-					Ů	
Jornada	Día Tarde							ogel							
_	Noche							Σiæ							
	Especial						l						<u> </u>		
				Si/No	Tipo de	Rotación									
		Rotación de	Turnos					_		l					
		Horas	extras (HE)	Si/No	N° de hora:	s semanales	Tiem	po To	tal (min)						
		1101 43	exa as (iie)	Si/No	N° de pausa	sy Duración	Tiem	ро То	tal (min)						
			oficial (PO)												
	Pā	usas no ofici Pausa para													
		r dasa para	comer (r o)	T	empo (min)										
			TPIS							ı					
	Potació	n de puesto c	la trabajo	Si/No	Tipo de R	otación de Pu	esto	de Tra	abajo						
	Nocació	ir de paesco c	ie trabajo	Fija/Variabl	l e (Bono por pi	roducción, a ti	rato,	por h	ora)						
		Tipo de rem													
	Activi da de	es extra-prog	ramáticas												
	PE	RÍODO DE NO	EXPOSICIÓN	dias/semana	as/meses	Descripción	n								
		iones, licenc on otras exig													
	trabajo ti	on ocras exigi	ericias, etc.)												
OTRO	S ASPECTOS														
		Extremid	ad a Evaluar		] iTral	bajador prese	nte?	/Sí/Na	. I						
	La	teralidad de			1	qué no está pr									
Observa	ciones														
DATO	S DE EJECUCIÓ	ÓN DEL EST	UDIO												
	Fecha visit	a empresa			]	Hora inicio [					Horaté	rmino			
	Nombre del	Profesional									1				
	Teléfono d				Correo	electronico					]		Firma		
		Profesión													

	A OCUPACIO									
1acrolabor: Resui	men de Tare	eas								
										Uso de Segmento
		Non	nbre de las T	ora co					tareas en	en estudio
		Norr	ibre de las i	areas			mir	nuto	s o días	(Marque con Xen caso afirmativo)
							minuto	<b>o</b> s	días	
area 1 area 2										
area 3										
area 4 area 5										
							<u> </u>			
				DAIO EEECTIV	0					
ECUACIÓN D	E CÁLCULO	DE TIEM	PO DE TRA	IDAJU EFECTIV						
ECUACIÓN D	DE CÁLCULO	D DE TIEM	PO DE TRA	PNO PNO	PC	TD	IP		TPIS	TTE
			,		PC	Tiem	oo de	D	Tiempo de	
TTJ  Tiempo total de la jornada	HE	ras Pai	PO	PNO	1	Tiem	oo de anso	p		Tiempo de trabajo
<b>TTJ</b> Tiempo total	HE Horas ext	ras Pai	PO usa Oficial	PNO Pausas no	PC Pausas para	Tiem desc inhere	oo de anso nte al	р	Tiempo de reparación de ingreso y salida	Tiempo de trabajo efectivo
TTJ  Tiempo total de la jornada	HE Horas ext	ras Pai	PO usa Oficial	PNO  Pausas no oficiales	PC Pausas para	Tiem <sub>l</sub> desc	oo de anso nte al	р	Tiempo de reparación de ingreso y	Tiempo de trabajo
TTJ  Tiempo total de la jornada	HE Horas ext	ras Pai	PO usa Oficial	PNO  Pausas no oficiales	PC Pausas para	Tiem desc inhere	oo de anso nte al	р	Tiempo de reparación de ingreso y salida	Tiempo de trabajo efectivo
TTJ  Tiempo total de la jornada	HE Horas ext	ras Pai	PO usa Oficial	PNO  Pausas no oficiales	PC Pausas para	Tiem desc inhere	oo de anso nte al	р	Tiempo de reparación de ingreso y salida	Tiempo de trabajo efectivo
TTJ  Tiempo total de la jornada (minutos)	HE Horas ext (minuto:	ras Pai	PO usa Oficial	PNO  Pausas no oficiales	PC Pausas para	Tiem desc inhere	oo de anso nte al	p	Tiempo de reparación de ingreso y salida	Tiempo de trabajo efectivo
TTJ  Tiempo total de la jornada (minutos)	HE Horas ext (minuto:	ras Pai	PO usa Oficial minutos)	PNO  Pausas no oficiales (minutos)	PC  Pausas para comer (minuto	Tiem desc inhere	oo de anso nte al	р	Tiempo de reparación de ingreso y salida	Tiempo de trabajo efectivo
TTJ  Tiempo total de la jornada (minutos)  lacrolabor: Perio oloque la/las tare Esta tabla repre	He Horas ext (minuto: dicidad eas en el cu	ras Pai	PO usa Oficial minutos)	PNO  Pausas no oficiales (minutos)	PC  Pausas para comer (minuto	Tiem desc inhere prod (mini	oo de anso nte al	p	Tiempo de reparación de ingreso y salida	Tiempo de trabajo efectivo
TTJ  Tiempo total de la jornada (minutos)  lacrolabor: Perio ploque la/las tare Esta tabla represerea/Pausas	He Horas ext (minuto: dicidad eas en el cu	ras Pai	PO usa Oficial minutos)	PNO  Pausas no oficiales (minutos)	PC  Pausas para comer (minuto	Tiem desc inhere prod (mini	oo de anso nte al	р	Tiempo de reparación de ingreso y salida	Tiempo de trabajo efectivo
TTJ  Tiempo total de la jornada (minutos)  lacrolabor: Perio oloque la/las tare Esta tabla represerea/Pausas in	HE Horas ext (minuto:	ras Pai s) ( adro de su istribución	PO  usa Oficial minutos)  periodicidad de tareas y	PNO  Pausas no oficiales (minutos)  d característica. pausas aproxim	PC  Pausas para comer (minuto	Tiem desc inhere prod (mini	oo de anso nte al seso utos)		Tiempo de reparación de ingreso y salida	Tiempo de trabajo efectivo
TTJ  Tiempo total de la jornada (minutos)  acrolabor: Perio poloque la/las tare Esta tabla represerea/Pausas in Esta tabla represermana	HE Horas ext (minuto:	ras Pai s) ( adro de su istribución	PO  usa Oficial minutos)  periodicidad de tareas y	PNO  Pausas no oficiales (minutos)  d característica. pausas aproxim de las tareas p	PC  Pausas para comer (minuto	Tiem desc inhere prod (mini	oo de anso nte al seso utos)		Tiempo de reparación de ingreso y salida	Tiempo de trabajo efectivo
TTJ  Tiempo total de la jornada (minutos)  lacrolabor: Perio poloque la/las tare Esta tabla represerea/Pausas lin  Esta tabla represersa tabla	He Horas ext (minuto: dicidad eas en el cu: sentará la di	ras Par s) ( adro de su istribución	periodicidad de tareas y	PNO  Pausas no oficiales (minutos)  d característica. pausas aproxim de las tareas p	PC  Pausas para comer (minuto	Tiem desc inhere prod (mini	oo de anso nte al seso utos)		Tiempo de reparación de ingreso y salida	Tiempo de trabajo efectivo
TTJ  Tiempo total de la jornada (minutos)  lacrolabor: Perio oloque la/las tare. Esta tabla represerea/Pausas lin  Esta tabla represereana 1 2 3 3	He Horas ext (minuto: dicidad eas en el cu: sentará la di	ras Par s) ( adro de su istribución	periodicidad de tareas y	PNO  Pausas no oficiales (minutos)  d característica. pausas aproxim de las tareas p	PC  Pausas para comer (minuto	Tiem desc inhere prod (mini	oo de anso nte al seso utos)		Tiempo de reparación de ingreso y salida	Tiempo de trabajo efectivo
TTJ  Tiempo total de la jornada (minutos)  lacrolabor: Perio oloque la/las tard. Esta tabla reprearea/Pausas lin Esta tabla represemana	He Horas ext (minuto: dicidad eas en el cu: sentará la di	ras Par s) ( adro de su istribución	periodicidad de tareas y	PNO  Pausas no oficiales (minutos)  d característica. pausas aproxim de las tareas p	PC  Pausas para comer (minuto	Tiem desc inhere prod (mini	oo de anso nte al seso utos)		Tiempo de reparación de ingreso y salida	Tiempo de trabajo efectivo

Macrola	abor: Tabla de	Tiempo de Trabajo con exposició	n a riesgo							
Tarea 1	Periodicidad	Operación		Tiempo total de operación (minutos o días )		N° de veces de operación (por jornada o semana)		Postura (Marque con x si presenta el riesgo)	Repetitividad (Latko 0-10)	Fuerza (Marque con x presenta el riesgo)
				Minutos	días	Jornada	semana			
Observaci	ones acerca de la	tarea:	Tiempo Tarea	1		1				
Set Fotogr	ráfico									
		Imagen 1					In	nagen 2		
		.0-								
Informació	ón de la foto:			Informació	n de la foto					
IIIIOIIIIacio	on de la loto.			IIIIOIIIIacio	iii de la loto					
		Imagen 3					In	nagen 4		
Informacio	ón de la foto:			Informació	n de la foto	:				

Observaciones:

# ESTUDIO DE PUESTO DE TRABAJO SEGMENTO MICROLABOR COLUMNA CERVICAL

	ANTECEDENTI	ES GENERAL	.ES												
	MPRESA								L				1		
	zón Social								RUT empr				Fecha		
	ontacto empresa rección del	Calle v Nº	1						RUT emp	principal Ciudad					
	ntro de Trabajo									Región					
	olocalización	Comuna								Kegion	l				
7.	RABAJADOR														
		y Apellidos								RUT			1		
		Ocupación											J		
Anti	güedad en Ocupa	ción actual													
										•					
	ANTECEDENTI	ES DEL TRAE	BAJO												
	Turnos	Hr. Ingreso	Hr. Salida	Hrs.	Hrs. Extras	Total	]		L	м	М	J	v	S	D
١.		Till Highest	711. 201100	Jornada	Till S. Excres	Horas	1	Sales	•	141	141	,		,	
chemod	Día	_		0		0	1	bors							
5				0		0	1	Días laborales							
	Noche	_		0		0	1	Ď,							
	Especial			0		0									
				Si/No	Tipo de	Rotación	1								
		Rotació	n de Turnos	31/140	.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		1								
				Si/No	N° de horas	s semanales	Tiem	ро То	tal (min)						
		Hora	s extras (HE)												
				Si/No	N° de pausa	s y Duración	Tiem	ро То	tal (min)						
		Pausa	oficial (PO)												
		Pausas no of	iciales (PNO)												
		Pausa par	a comer (PC)												
				Si/No	Tipo de Ro	otación de P	uesto	de Tr	abajo						
	Rotac	ión de puesto	o de trabajo												
			.,	Fija/Variabl	e (Bono por p	producción,	a trat	o, po	r hora)						
	A medical	Tipo de re idades extrapi	emuneración												
	Activ	idades extrap	ogramaticas												
	DE	RÍODO DE NO	EVPOSICIÓN	Duració n (sen	anas/meses)	Descripció	ón								
		caciones, licen													
		on otras exig													
															l
	OTROS ASPEC	TOS													
						r presente	-		tante						
	Late	eralidad del ti	rabajador		¿Por qu	ié no está p	resent	te?							
٩	bservaciones														
L															
	DATOS DE EIE	CHCIÓN DE	ECTUDIO												
	DATOS DE EJE	COCION DE	LESTUDIO												
	Fecha visita	a emoresa			) <sub>H</sub>	ora inicio				1	Hora té	rmino			
	. 22110 11310	2			, "					•					
	P	rofesional rea	liza informe								ì				
		Rut			Correo el	ectrónico	Π				1		Firma		
		Profesión			Trabajador	OAL o Exte	rno				1				
		Teléfono			4	recise)		_			,				l

DESCRIPCIÓN DE LA OCUPACIÓN		
"		

### ECUACIÓN DE CÁLCULO DE TIEMPO DE TRABAJO EFECTIVO

LLI	HE	РО	OPNO	PC	TDIP	TTIS	TTE
Tiempo total de la jornada (minutos)	Horas extras (minutos)	Pausa oficial (minutos)	Otras pausas, distinta a la oficial (minutos)	Pausas para comer (minutos)	Tiempo de descanso inherente al proceso (minutos)	Tiempo de trabajo de ingreso y salida (minutos)	Tiempo de trabajo efectivo (minutos)

### MICRO LABORES. 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

	Tareas	Tiempo (en minutos)	Uso del Segmento afectado (Marque con X en caso afirmativo)
Tarea 1			
Tarea 2			
Tarea 3			
Tarea 4			
Tarea 5			
Tarea 6			
,	TTE (Tiempo de Trabajo Efectivo en min)		

# MICROLABORES: TIEMPO DE TRABAJO CON EXPOSICIÓN A RIESGO

Tarea 1:	Tiempo total tarea 1 (t1):				
Operacion	Tiempo operaciones (en minutos)	Postura Forzada y/o Mantenida	Repetitividad		
		(en minutos)		Infrecuente	Frecuente
Operación A					
Operación B					
Operación C					
Tiempo del ciclo (Σ del tiempo					

N° de ciclos tarea tiempo total tarea / tiemp	oo ciclo	y/o Mantenida	Tiempo Exposición a Riesgo Postura Forzada y/o Mantenida (Σ) tiempo operaciones con riesgo X N° ciclos			
Tiempo total de tarea 1		(Σ) tiempo de operaciones con factor de riesgo postura tarea 1		(Σ) tiempo de operaciones con factor de riesgo repetitivida d tarea 1		
Tiempo del ciclo		N° ciclos tarea		N° ciclos tarea		

# Set Fotográfico

lmagen 1	Imagen 2
Información de la foto:	Información de la foto:
Imagen 3	lmagen 4
Información de la foto:	Información de la foto:

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

Factor Postural (Marca la más similar a la postura observada)	Amplitud (Grados)	Mencione la/las operaciones de la tarea en donde se aprecia el factor postural	Postura Mantenida (Indique tiempo en minutos)	Repetitividad (Infrecuente/Frecuente)	Factores Asociados (Puede marcar más de una)
60°					Exposición a vibración
Abducción de hombro					
					Factores psicosociales
Flexión de cuello					
					Trabajo en decúbito supino o prono
Rotación de cuello					
Extensión de cuello					
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 ≤ a 10° C) (Sí/No):						
Movimientos bruscos del cuello (Sí/No):						
Detalle otros:						

Observaciones:

# ESTUDIO DE PUESTO DE TRABAJO SEGMENTO MACROLABOR COLUMNA CERVICAL

	ANTECEDENTES GENERALES															
_																
Ε	MPR	ź <b>ESA</b> ón Social							$\neg$	DUTT	presa trab.			—	. —	
		acto empresa							$\dashv$		presa tran. principal			Fech	• L	
		ción del	Calle y №	1						KO1 emp	Ciudad					
		o de Trabajo									Región	-				
		calización	comuna								Region	<u> </u>				
											l					
,	DAR	AJADOR														
•	n,AD		/ Apellidos								RUT			7		
			Ocupación											_		
ınt	igūeo	dad en Ocupa														
	-										'					
	AN	TECEDENTE	S DEL TRAE	BAJO												
ī																
	Τ.	urnos	Hr. Ingreso	Hr. Salida	Hrs.	Hrs. Extras	Total	] [		L	М	М	J	v	S	D
		uiiios	III. IIIgreso	TII. Salida	Jornada	TIIS. EXCISS	Horas		<u>sa</u>	_	101	191	,	*	٠	
	ormada T	ía			0	$\sqcup$	0		Días laborales							
	_, _	arde			0	$\vdash$	0		<u>B</u>				_			
	$\vdash$	loche			0	$\vdash$	0		,ë				+			
	Es	special			0		0	l l								
					mi la co	Tipo de F	Potación	ı								
			Potació	n de Turnos	Si/No	Tipo de F	COLOCIOII									
			Notació	100 1011103	Si/No	N° de horas	semanales	Tiemr	o To	tal (min)	l					
			Hora	s extras (HE)	30,140	11 02 110103	201112112122									
			71012	2 (112)	Si/No	N° de pausas	y Duración	Tiemp	о То	tal (min)						
			Pausa	oficial (PO)			-									
				ficiales (PNO)												
			Pausa par	a comer (PC)												
					Si/No	Tipo de Ro	po de Rotación de Puesto de Trabajo									
		Rotaci	ón de puesto	o de trabajo												
					Fija/Variable (Bono por producción, a trato, por hora)											
			Tipo de rer	muneración												
		Actividade	s extra-progr	ramáticas												
				EXPOSICIÓN	Duración (sem	anas/meses)	Descripo	ión								
			aciones, licen													
		trabajo co	on otras exig	gencias, etc.)												]
	OTI	ROS ASPEC	TOC													
	UII	NUS ASPEC	103													
						Trabaiador	presente (	o Repi	resen	tante						
		Late	ralidad del tr	rabaiador			é no está pr									
	Obsei	rvaciones				,			ı							
Γ																
l																
-																
	DA	TOS DE EJEC	CUCIÓN DE	L ESTUDIO												
Π																
		Fecha visita	empresa			) Ho	ora inicio				1	Hora t	érmino			]
						-					-					-
		Pr	ofesional rea	liza informe								l				]
			Rut			Correo ele	ctrónico							Firma		
			Profesión			Trabajador		no [				J				]
			Teléfono			(Pr	ecise)									

DESCRIPCIÓN DE LA OCUPACIÓN	

	Macrolabor: Resun	nen de Tareas	Tiempo (Min/días)	Uso de Segmento afectado (Marque con X en caso afirmativo)
Tarea 1				
Tarea 2				
Tarea 3				
Tarea 4				
tarea 5				
		TTE (Tiempo de Trabajo Efectivo)		

Macrolabores: Periodicidad

Tarea							
Minutos							
Semana	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
1							
2							
3							
4							
5							

### ECUACIÓN DE CÁLCULO DE TIEMPO DE TRABAJO EFECTIVO

TTJ	HE	PO	PNO	PC	TDIP	TPIS	TTE
Tiempo total de la jornada (minutos)	Horas extras (minutos)	Pausa Oficial (minutos)	Pausas no oficiales (minutos)	Pausas para comer (minutos)	Tiempo de descanso inherente al proceso (minutos)	Tiempo de preparación de ingreso y salida (minutos)	Tiempo de trabajo efectivo (minutos)

# Macrolabor: Tabla de Tiempo de Trabajo con exposición a riesgo Tarea 1 Periodicidad Operación Tiempo o dias ) Nº de (minutos o dias ) jornada o semana) Forzada Mantenida Infrecuente Frecuente Tiempo Tarea 1 Tiempo Tarea 1

et fotografico:	
lmagen 1	lmagen 2
Información de la foto:	Información de la foto:
Imagen 3	Imagen 4
Información de la foto:	Información de la foto:

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

Factor Postural (Marca la más similar a	Amplitud (Grados)	Mencione la/las operaciones de la tarea	Postura Mantenida	Repetitividad (Indique Infrecuente o	Factores Asociados
la postura observada)	(0.000)	en donde se aprecia el			(Puede marcar
		factor postural	en minutos)		más de una)
600					Exposición a vibración
Abducción de hombro					
					Factores psicosociales
Flexión de cuello					
					Trabajo en decúbito supino o prono
Rotación de cuello					
Extensión de cuello					
Inclinación de cabeza					
Comentarios en relación	n a posturas y/o ı	movimientos combinado	os:		
OTROS FACTORES RELEV Trabajo en ambientes f			entes en la tarea		
Movimientos bruscos d					
Detalle otros:			<u> </u>		
Observaciones:					