





SECRETARÍA DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA, CIENCIA Y TECNOLOGÍA SEDE DE EXTENSIÓN AÚLICA – SAN ANDRÉS DE GILES

TESINA

"DISEÑO ERGONÓMICO DE POSICIONES Y TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN UNA EMPRESA TECNOLÓGICA"

CARRERA: Licenciatura: Higiene y Seguridad en el Trabajo

ALUMNO/A: NUÑEZ, TOMAS IVAN

DIRECTOR/A DE TESINA: BARBE, MARCOS SEBASTIAN

Firma del Autor:

Tomas Ivan Nuñez DNI: 39.556.773

Certificado por: BARBE, MARCOS SEBASTIAN

RESUMEN

El propósito del proyecto fue evaluar el nivel de riesgo ergonómico presente en los puestos de trabajo de oficina de una empresa tecnológica, situada en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y proponer estrategias de mejora de las condiciones laborales. El proyecto, se ha enmarcado en las normativas de ergonomía vigentes en el país y métodos internacionales para la evaluación ergonómica de puestos con Pantallas de Visualización de Datos (PVD). Se han evaluado las condiciones de trabajo de una muestra de 30 trabajadores durante el período comprendido entre el 01/01/2022 y 30/06/2022 con la finalidad de conocer las características de los puestos y detectar las condiciones que pueden ser causales del surgimiento de trastornos musculoesqueléticos (TME) en la población laboral. Luego de la etapa de evaluación y análisis, se han encontrado desvíos en las condiciones de trabajo que podrían generar la aparición de TME. En base a ello, se han desarrollado propuestas de mejora específicas, aplicadas al diseño de puestos de trabajo y procesos internos que, de ser aplicadas, permitirán brindar espacios de trabajo seguros y saludables, evitando el surgimiento de dichos trastornos.

<u>Palabras clave</u>: Ergonomía – Pantallas – Oficinas – Trastornos musculoesqueléticos – Sector TIC

<u>ÍNDICE</u>

INTRODUCCIÓN	4
Definición y delimitación del problema de investigación	5
Objetivos	6
Hipótesis	6
Estructura del proyecto	6
DESARROLLO	8
Marco teórico y antecedentes.	8
Antecedentes	8
Contexto de la transformación del trabajo	11
¿Qué es la Ergonomía?	12
Ergonomía en el uso de pantallas de visualización de datos (PVD)	13
Marco normativo	15
Ergonomía	15
Marco metodológico	19
Capítulo 1: Estado ergonómico de la empresa	22
Descripción de la empresa.	22
Características de los ambientes de trabajo	23
Estadística siniestral	25
Requerimientos legales	31
Procesos ergonómicos internos	33
Conclusiones	34
Capítulo 2: Desarrollo del estudio	36
Programa de ergonomía integrado según legislación local	37
Evaluación ergonómica avanzada	42
Método N.A.M. (Nivel de Actividad Manual)	43
Método R.E.B.A (Rapid Entire Body Assessment)	47
Método R.O.S.A. (Rapid Office Strain Assessment)	52
Resultados	56
Capítulo 3: Propuestas de mejora	57
Diseño ergonómico de los puestos de trabajo	57
Procesos y medidas administrativas	64
Conclusiones	69
ANEXOS	70
Anexo I: Estudios de Iluminación, ruido y confort térmico	70

Anexo II: RGRL Oficina CABA	85
Anexo III: Planillas Res. 886/15 realizadas por la empresa	93
Anexo IV: Proceso de evaluación ergonómica interno de la empresa	101
Anexo V: Planillas de aplicación del Método NAM	103
Anexo VI: Planillas de aplicación del Método REBA	133
Anexo VII: Planillas de aplicación del Método ROSA	148
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	178

INTRODUCCIÓN

La presente investigación titulada "Diseño ergonómico de posiciones y trastornos musculoesqueléticos en una empresa tecnológica" fue enfocada en el estudio de las condiciones ergonómicas de los puestos de trabajo de oficina de una empresa del sector de tecnologías de la información.

Resulta de gran interés profundizar en las condiciones de salud y seguridad de uno de los puestos de trabajo que más ha crecido en los últimos años con el avance de la tecnología, el oficinista con uso de pantalla de visualización de datos.

A través de una computadora personal, se desarrollan jornadas de trabajo completas en una gran parte de los sectores laborales y profesionales que se conocen, por lo que es imperioso ahondar en los conocimientos técnicos que aseguren que dichas jornadas se desenvuelvan en condiciones adecuadas para la salud y seguridad. Es aquí donde la ergonomía toma protagonismo como una disciplina científica por excelencia para estudiar los ambientes de trabajo de oficina y adaptarlos a las necesidades de los usuarios.

Considerando lo descrito anteriormente, la empresa estudiada presenta antecedentes de reclamos por trastornos musculoesqueléticos entre sus empleados, por lo cual resultó relevante para la investigación establecer la hipótesis de que, mediante la aplicación de las herramientas ergonómicas, se puede evaluar y conocer el estado de los ambientes de trabajo y describir las mejores estrategias para el diseño ergonómico de los mismos, con la finalidad de evitar el desarrollo de los mencionados trastornos, frenar la tendencia siniestral.

Estableciendo dicha hipótesis, a lo largo del documento se presentaron diferentes apartados que fueron estructurados para ofrecer, en primera instancia, un acercamiento al marco teórico y normativo de la ergonomía. Seguido de un análisis del estado de la empresa al momento de realizar la investigación y, en base a las conclusiones, se presentaron distintas propuestas que tendrán como finalidad describir recomendaciones y estrategias ergonómicas, específicas para los puestos de trabajo con pantalla de visualización de datos, que eviten el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de oficina.

Definición y delimitación del problema de investigación

El desarrollo del proyecto se realizó en una empresa perteneciente al rubro de las tecnologías de la información, ubicada la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, que cuenta con aproximadamente 4000 empleados. Debido al sector al que pertenece la compañía, los trabajadores desarrollan sus tareas utilizando dispositivos con pantallas de visualización de datos (PVD) en oficinas.

En la empresa estudiada se hallaron incumplimientos de legislación local en materia ergonómica. También, según reportes de su agente asegurador de riesgos, se ha evidenciado que durante el período comprendido entre el año 2015 y 2019, el promedio de denuncias por enfermedades profesionales fue de 24 reclamos por año. Del mismo reporte, se conoce que las patologías denunciadas fueron hernias de disco, alteraciones cervicobraquiales, síndrome de túnel carpiano, síndrome de Guyon y síndrome de compresión del nervio cubital.

Por tal razón, en el presente estudio se evaluaron las condiciones de trabajo de una muestra de trabajadores de la empresa seleccionada, ubicada en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, durante el período comprendido entre 01/01/2022 y 30/06/2022. Luego se describieron las estrategias de abordaje de la problemática, guiadas con el siguiente interrogante:

¿Existe relación entre las condiciones de trabajo de la empresa bajo estudio y la creciente tendencia de denuncia de trastornos musculoesqueléticos (TME) en la población laboral?

Por consiguiente, desprendiéndose de la pregunta central, surgen otros interrogantes que delimitan el problema de investigación:

- ¿Cuáles son las condiciones en las que se encuentra trabajando el personal en las oficinas?
- ¿El diseño de las posiciones de trabajo impactan en el desarrollo de TME?
- ¿Cuáles son las mejores estrategias ergonómicas que eviten el desarrollo de TME?

Objetivos

Objetivos generales:

Determinar la relación entre las condiciones de trabajo de la empresa bajo estudio
y la creciente tendencia de denuncia de trastornos musculoesqueléticos en la
población laboral, para luego describir soluciones específicas que eviten el
desarrollo de los mismos.

Objetivos específicos:

- Evaluar los ambientes de trabajo.
- Determinar los factores que limitan la seguridad y salud en el espacio de trabajo y pueden dar origen a las enfermedades profesionales mencionadas.
- Detectar oportunidades de mejora en materia ergonómica.
- Elaborar estándares ergonómicos de aplicación para los ambientes de trabajo.

Hipótesis

Como <u>hipótesis descriptiva</u> se estableció que, a través de la ergonomía, se puede evaluar y conocer con rigurosidad técnica el estado de los ambientes laborales de la empresa elegida y determinar la relación con la tendencia siniestral de la población laboral, para luego describir las mejores estrategias que evitan el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores.

Estructura del proyecto

El presente estudio fue estructurado en diferentes apartados que, en conjunto, conformaron el análisis ergonómico de los puestos de trabajo de la empresa seleccionada. Dichos apartados que estructuraron el proyecto son:

 <u>Marco teórico</u>: se describieron las referencias teóricas, técnicas y científicas que dan sustento a la investigación, fundamentando los métodos de evaluación en pos de alcanzar el objetivo propuesto. Las referencias mencionadas están conformadas por el análisis del contexto de transformación del trabajo y, en especial mediante las TIC, el origen de la ergonomía como disciplina científica con sus corrientes actuales y también se abordó la ergonomía aplicada a los puestos de trabajo con pantallas de visualización de datos (PVD).

- Marco normativo: En este apartado se describieron el estado de las leyes y normas de aplicación ergonómica que se encuentran vigentes en la República Argentina, lo cual tiene incidencia directa en el proyecto, ya que, a partir de dicho marco, se evaluó el cumplimiento legal de la empresa seleccionada.
- Marco metodológico: Se establecieron los lineamientos de la metodología de investigación que siguió el proyecto, con las correspondientes delimitaciones de universo de investigación, técnicas de recolección y tratamiento de la información.
- <u>Capítulo 1</u>: En este apartado se encuentra toda la información relacionada al estado ergonómico de la empresa en el momento en el que se comienza a realizar el proyecto. Conocer las características del establecimiento, ambientes de trabajo, estadística siniestral, cumplimiento legal en materia ergonómica, procesos internos y políticas implementadas resultó fundamental para entender la situación en la que se encontraba la empresa y desde que base se empezó a estudiar el caso.
- Capítulo 2: Considerando el estado de la empresa, en este capítulo se analizó la misma con las herramientas propuestas por la investigación, que están conformadas por evaluaciones requeridas legalmente y métodos de evaluación aceptados internacionalmente para puestos de trabajo de las características del proyecto. Al final se detallarán los resultados obtenidos.
- <u>Capítulo 3</u>: En base a los resultados obtenidos en el desarrollo del estudio, en este apartado se realiza una propuesta integral de mejora para los puestos de trabajo.
- <u>Conclusiones</u>: En el cierre de la investigación se presentan las conclusiones resultantes del análisis de los diferentes apartados y su relación los objetivos del proyecto.

DESARROLLO

Marco teórico y antecedentes

La importancia de introducir la ergonomía en las empresas nace como respuesta a las transformaciones que el mundo del trabajo viene experimentando hace tiempo. Es evidente que los cambios tecnológicos generan modificaciones en las organizaciones, en sus estructuras y en sus formas de producción, generalmente más veloces que la capacidad de adaptación de los seres humanos y los cambios culturales que permiten acomodarse en los nuevos entornos (OIT, 2011). Surgen nuevas formas de realizar las actividades y como consecuencia las disciplinas dedicadas al estudio de la salud y la seguridad laboral no pueden desentenderse, sino que deben desarrollar nuevos métodos de estudio y, de este modo, poder garantizar el cuidado de la salud de los trabajadores en el presente y el futuro. En base a esto, para poder entender el enfoque teórico que se utilizó en el proyecto, se describieron en breves apartados los antecedentes y consideraciones que dan sustento al estudio de trastornos musculoesqueléticos y el diseño ergonómico de puestos con PVD en oficinas.

Antecedentes

En el plano internacional, el desarrollo de TME con relación a las condiciones de trabajo en oficinas y uso de PVD no es un tema ajeno. Por ejemplo, de acuerdo con un estudio realizado por M. Martínez, C. Gallegos, S. Monjaraz y C. García (2015, p. 129) sobre los riesgos asociados al uso de PVD en 400 trabajadores de medianas empresas del estado de Hidalgo (México), se obtuvieron como resultados que más del 70% de los trabajadores no contaban con las características idóneas de mobiliario, más del 80% no tenían suficiente espacio, la iluminación y ventilación era deficiente y más del 50% contaba con problemas visuales, dolor de cabeza y fatiga corporal. También en México, Virginia López Torres (2007, p. 48), realizó un estudio con el objetivo de analizar la aplicación de la ergonomía en ambientes laborales de pequeñas y medianas empresas del sector de servicios en la ciudad de Ensenada, en el cual el 80% de los trabajadores estudiados realizaba tareas con PVD. La investigación arrojó como resultado un bajo compromiso de las empresas en ofrecer condiciones de trabajo adecuadas y ninguna contaba con un programa para medir y abordar el riesgo ergonómico. En datos

porcentuales referidos a las condiciones ergonómicas de los trabajadores, el 77% de los casos analizados utilizaba un asiento de trabajo inapropiado, el 82% afirmaba sufrir dolores musculares y de espalda, el 91% presentaba várices y un 71% declaraba contar con malestar en la nuca. En consecuencia, la autora (López Torres, 2007, p. 48) recomienda la implementación de un programa de ergonomía integral con el objetivo de mejorar la calidad de vida, salud, seguridad, bienestar y eficacia de los trabajadores.

En España, la Confederación Empresarial de Ourense (2011, p. 93) realizó un estudio sobre riesgos laborales asociados al uso de PVD y nuevos dispositivos electrónicos en el tejido empresarial de dicha región. En el estudio se ha llegado a la conclusión que, respecto al riesgo ergonómico en el uso de ordenadores portátiles, el 40% de los trabajadores no utilizaba los dispositivos con el cuello recto y aproximadamente el 50% adoptaba una postura forzada en el trabajo, lo que conduce a una alta probabilidad de padecer trastornos musculoesqueléticos.

Por otro lado, Sánchez Aguilar (2019) presentó un estudio en el que evaluó los riesgos ergonómicos por posturas forzadas y uso de PVD en 30 trabajadores de oficina de una institución pública de Quito (Ecuador) a través de la implementación de los métodos RULA (Rapid Upper Limb Assessment), ROSA (Rapid Office Strain Assessment) y Cuestionario Nórdico de Kuorinka. Como resultado obtuvo que el 70% de los trabajadores presentaba un alto riesgo ergonómico debido a que la silla no estaba regulada correctamente, el 75% presentaba riesgo por malas postura respecto al mal posicionamiento y uso del monitor y el 70% estaba expuesto a un nivel de riesgo ergonómico alto en el uso de mouse y teclado, provocando extensión y desviaciones de las muñecas. Ante los resultados, Sánchez Aguilar (2019, p. 84) recomienda la implementación de un programa de prevención de TME, capacitaciones en ergonomía, establecer un cronograma de inspecciones preventivas y la cooperación de la alta dirección de la institución para proveer los recursos necesarios.

Con respecto a los trastornos musculoesqueléticos (TME), según un informe publicado por la Organización Mundial de la Salud (2021) en su portal web, cerca de 1710 millones de personas alrededor del mundo padecen de dichos trastornos. Entre ellos, el dolor lumbar es el más frecuente, configurando la principal razón de una salida prematura de la fuerza laboral mundial, lo que no solo provoca un efecto negativo en las personas que lo padecen, sino también, un impacto social enorme debido a los costos

directos de atención de salud e indirectos relacionados al ausentismo laboral y pérdida de productividad de las empresas.

En Argentina, la situación descrita en el párrafo anterior no es un tema menor. Según una publicación de la Fundación Argentina de Ergonomía (2019) "en nuestro país las enfermedades profesionales se deben en primer lugar a trastornos musculoesqueléticos y psicosociales, esto se traduce en deterioro de la salud de los trabajadores y la pérdida de su calidad de vida, como consecuencia de dolencias que pueden ser prevenidas con herramientas de bajo costo, como ser la capacitación, concientización y adecuación de los puestos de trabajo". En la misma línea, la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT) a través de la "Encuesta Nacional a trabajadores sobre Condiciones de Empleo, Trabajo, Salud y Seguridad" (2018, p. 74), detalla que el porcentaje de la población de trabajadores activos que padece trastornos musculoesqueléticos es significativo: el 52,4% padece trastornos en la zona dorsal, el 31,6% padece molestias en miembros superiores, el 30,4% sufre trastornos en el cuello y el 29,6% en miembros inferiores. La encuesta aclara que los trastornos están mayormente expresados en los trabajadores expuestos a malas condiciones ergonómicas y son más prevalentes a medida que aumenta la exposición a otros tipos de riesgos presentes en el ámbito laboral.

Respecto al marco legal de Argentina, las normativas vigentes más relevantes sobre trastornos musculoesqueléticos que dan orientación sobre las herramientas que se deben utilizar para abordarlos son:

- Resolución MTESS N.º 295/03 (MTESS, 2003): Mediante esta resolución se incorpora a la normativa vigente una serie de lineamientos específicos de ergonomía, siendo uno de los más importantes para este proyecto, lo referido a trastornos musculoesqueléticos, considerándolos como un problema importante de salud laboral que puede ser gestionado a través de un programa de ergonomía integrado. En cuanto a las metodologías de análisis, la normativa propone solo dos, el método NAM (para medir nivel de actividad manual) y una serie de tablas para evaluar el levantamiento manual de cargas.
- Resolución SRT 886/15 (SRT, 2015): Esta normativa incorpora el uso de un protocolo estandarizado para la evaluación de factores de riesgo y el estudio ergonómico a través de distintas planillas, con el objetivo de identificar dichos

factores presentes en las tareas de un puesto de trabajo y verificar si son o no tolerables. En este último caso, se deben registrar las medidas a implementar.

Las referencias normativas detalladas son de vital importancia para el proyecto, ya que guiaran su implementación. A su vez, se complementarán con herramientas de evaluación validadas internacionalmente de acuerdo con los factores de riesgo que se identifiquen en el desarrollo del estudio.

Los antecedentes dan cuenta de la importancia que adquieren las condiciones ergonómicas de trabajo en el uso de PVD con relación al desarrollo de trastornos musculoesqueléticos, lo cual no solo puede tener consecuencias en la salud del personal, sino también, puede condicionar el éxito de las actividades de la empresa.

Contexto de la transformación del trabajo

Según Wolfgang Laurig y Joachim Vedder (1998) "en casi todas las ramas del sector de producción y servicios se ha hecho un esfuerzo por mejorar la productividad y la calidad. Este proceso de reestructuración ha generado una experiencia práctica que demuestra claramente que la productividad y la calidad están directamente relacionadas con el diseño de las condiciones de trabajo" (p. 2). Por consiguiente, "debería ser posible aumentar la productividad y la calidad y evitar el absentismo prestando más atención a la concepción de las condiciones de trabajo" (p. 2).

Partiendo de la definición del párrafo anterior, entendiendo como las condiciones de trabajo influyen en el rendimiento del sistema, es necesario profundizar sobre los cambios laborales que están teniendo lugar en el siglo XXI, teniendo como factor clave a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (Castells, 1997 et al. cómo se citó en Molina et al., 2018, p. 13). Según Molina, Benítez y Ernst (2018) "La evolución tecnológica viene impulsando cambios a nivel global sobre las formas de organización de la producción y sobre las estructuras productivas. Al mismo tiempo este fenómeno genera modificaciones en los mercados laborales, tanto en los niveles de empleo y salarios, como en la dinámica de las ocupaciones." (p. 13).

Según un informe del Banco Mundial (2016, cómo se citó en Molina et Al., 2018) "a diferencia de las anteriores transformaciones tecnológicas, como la mecanización de

la agricultura o la automatización de la industria manufacturera, Internet afecta a los empleos bien remunerados (denominados de 'cuello blanco') incluso más que a los trabajos de 'cuello azul' (de menor remuneración y tarea manual)" (p. 13). En este sentido, la transformación del mundo de trabajo actual es descrita por algunos autores (Scarpeta, CAF, 2016; Rodríguez, 2017 et al. cómo se citó en Molina et al. 2018, p. 13) a partir de tres factores que están cambiando al mundo: el envejecimiento de la población, la fragmentación de los procesos productivos y la revolución tecnología a raíz de la potencia de ordenadores y su capacidad de procesamiento de datos (a gran escala).

Relacionando las tendencias actuales con el presente proyecto, se puede establecer que, a partir de la transformación del trabajo mediante la incorporación de las TIC, surge la necesidad de entender como las personas interactúan con su puesto de trabajo y los nuevos desafíos de salud y seguridad que ello conlleva.

¿Qué es la Ergonomía?

Etimológicamente, según la International Ergonomics Association (2000) la palabra ergonomía deriva del griego ergon (trabajo) y nomos (leyes), y se utiliza para denominar a la "ciencia del trabajo". Según Cuenca (2009) "el termino ergonomía ha sido adoptado oficialmente cuando se creó en Gran Bretaña (1949) la primera sociedad de ergonomía, la Ergonomics Research Society, la cual fue fundada por ingenieros, psicólogos y fisiólogos británicos para 'adaptar el trabajo al hombre'" (p. 1).

Para W. Singleton (1998), "la ergonomía es el estudio sistemático de las personas en su entorno de trabajo con el fin de mejorar su situación laboral, sus condiciones de trabajo y las tareas que realizan. El objetivo es adquirir datos relevantes y fiables que sirvan de base para recomendar cambios en situaciones específicas y para desarrollar teorías, conceptos, directrices y procedimientos más generales que contribuyan a un continuo desarrollo de los conocimientos en el campo de ergonomía" (p. 6).

Desde que la Ergonomía se inicia hasta la actualidad, ha evolucionado en varios aspectos. A mediados de la década de 1950, el término ergonomía empezó a utilizarse cuando las prioridades de la industria en desarrollo comenzaron a anteponerse a la industria militar. En tal sentido, Singleton (1998, p. 3) comenta que el objetivo de la

ergonomía inmediatamente después de la posguerra fue el aumento de la productividad. En la misma línea y analizando los cambios en los métodos productivos, el autor considera que "gradualmente la energía mecánica sustituyó al esfuerzo muscular humano. Sin embargo, el aumento de la energía también produce más accidentes, por el sencillo principio que los accidentes son la consecuencia directa de la aplicación de la energía en el momento erróneo y en el lugar equivocado" (p. 3). De este modo, continúa Singleton (1998) "la preocupación de la industria y el objetivo de la ergonomía comenzó a cambiar, poco a poco, de la productividad a la seguridad; esto ocurrió entre los años 60 y principios de los 70" (p. 3).

En la misma línea de pensamiento del autor citado anteriormente, se evidencia como la ergonomía fue mutando hasta el presente. En base a esto, Cuenca y Nieto (2001) presentan a la ergonomía como "una ciencia que, en su inicio, partió de conjugar varias disciplinas como la fisiología, la biomecánica, la neurofisiología, la psicología, la sociología, hasta que por propio crecimiento generó su corpus de conocimientos y devino en la disciplina que hoy conocemos".

Ergonomía en el uso de pantallas de visualización de datos (PVD)

A partir del crecimiento y transformación de la ergonomía a través del tiempo, la incorporación de nuevas herramientas intelectuales y campos del saber, se han desarrollado múltiples herramientas y enfoques técnicos. Cada uno de estos recursos posee características únicas y direcciones definidas, pero todas convergen a un mismo fin, poder evaluar los ambientes de trabajo con la finalidad de adaptarlos a las características de los usuarios.

En base al objetivo del presente proyecto, en donde los ambientes de trabajo analizados fueron oficinas en las que los empleados trabajan con ordenadores portátiles, se deben utilizar las herramientas y métodos que la ergonomía moderna propone para estudiar estos ambientes en particular. Esto incluye los requerimientos de la legislación nacional vigente en ergonomía (Res. 295/03 y Res. 886/15), pero sin limitarse a la generalidad que dichos métodos proponen, se emplearon también métodos internacionales de evaluación específicos para trabajos con PVD como, por ejemplo, el método ROSA (Rapid Office Strain Assessment) que calcula la desviación existente entre

las características de un puesto evaluado y las de un puesto de oficina con características ideales empleando diagramas de puntuación (Diego-Mas, 2015 a) y el método REBA ((Rapid Entire Body Assessment) mediante el cual se pueden detectar problemas ergonómicos derivados de una excesiva carga postural a través del análisis de las posturas, duración y fuerzas ejercidas en las mismas (Diego-Mas, 2015 b).

Considerando los inicios del estudio del trabajo con PVD, según Juliussen et al. (1994, como se citó en Diane Berthelette 1998, p. 2), el surgimiento de los primeros informes relacionados con la preocupación por la salud de los operadores de las pantallas de visualización de datos (PVD) han tenido lugar en Norteamérica, Australia, países Escandinavos y Gran Bretaña. Dichos estudios, se han realizado con el objetivo de determinar la prevalencia de los efectos sobre la salud e identificar los factores de riesgo en el puesto de trabajo. Los problemas de salud estudiados se hallaban en las siguientes categorías: problemas visuales y oculares, problemas musculoesqueléticos, problemas de la piel, problemas reproductivos y estrés.

Como se menciona en el párrafo anterior, se hace evidente la preocupación de la comunidad técnica respecto a la salud y seguridad y el surgimiento de trabajos realizados mediante PVD. En tal sentido, Diane Berthelette (1998) señala que "con el fin de determinar los posibles riesgos asociados con el uso de las PVD, es necesario conocer, en primer lugar, no sólo las características de las PVD, sino también de los demás componentes del entorno de trabajo. Los componentes son el propio terminal, el puesto de trabajo (incluidas las herramientas de trabajo y el mobiliario), la sala en la que se desarrolla la actividad y la iluminación." (p. 3).

Con respecto al diseño de los puestos con PVD, hay varias metodologías que permiten evaluar las distintas condiciones y medio ambientes de trabajo. No obstante, hay ciertas directrices que se mantienen en todas ellas y que forman parte del núcleo de análisis de los puestos mencionados. En tal sentido, Ahmet Cakir (1998) señala que "La mayor parte de los puestos de trabajo con PVD están diseñados para un trabajo sedentario. Por ello, es necesario contar con directrices de diseño generales que puedan aplicarse a los puestos de trabajos sencillos y complejos" (p. 4). Basado en esto, el autor considera fundamentales los principios generales de aplicación al diseño del puesto de trabajo que establece la norma ISO 9241 (1999, como citó Ahmet Cakir, 1998, p. 4):

- <u>Directriz 1: Versatilidad y flexibilidad</u>: El puesto de trabajo debería permitir al usuario realizar tareas de forma cómoda y eficiente.
- <u>Directriz 2: Adaptabilidad</u>: El diseño de un puesto de trabajo debe garantizar su adaptabilidad a distintos usuarios y a diversos requisitos de las tareas.
- <u>Directriz 3: Cambio de postura:</u> El diseño del puesto de trabajo debería favorecer el movimiento, ya que la carga muscular estática produce fatiga e incomodidad y puede llegar a producir problemas musculoesqueléticos crónicos.
- <u>Directriz 4: Mantenimiento Adaptabilidad</u>: El diseño del puesto de trabajo debería tener la capacidad para ajustarse al cambio de necesidades y su mantenimiento.

Marco normativo

Ergonomía

En la República Argentina, las leyes más relevantes respecto a la regulación del sistema de riesgos del trabajo y la prevención de riesgos laborales son la *Ley 19.587/72 - Higiene y Seguridad en el Trabajo* y la *Ley 24.557/95 - Riesgos del Trabajo*. Sin embargo, el tratamiento de la ergonomía en estas leyes es inexistente. Debido a los avances científicos y tecnológicos, en conjunto con la evolución de los conocimientos en la prevención de riesgos laborales, se han ido sancionando distintas normativas para adaptarse a los cambios del trabajo. La ergonomía no fue la excepción y, es por eso, que a continuación se presentaran las normas vigentes que otorgan un marco normativo de aplicación a la misma.

Resolución SRT N.º 43/1997

La Resolución SRT 43/97, referida a "exámenes médicos en salud, preocupaciones, periódicos, previos a la transferencia de actividad, posteriores a ausencias prolongadas, previos a la terminación de la relación laboral. Obligatoriedad para el trabajador. Profesionales y Centros Habilitados. Incumplimiento. Otras obligaciones. Disposición transitoria. Vigencia y plazos" nombra a la ergonomía en el artículo 12 "Disposición transitoria: cronograma para los exámenes periódicos" haciendo referencia a los plazos y la frecuencia de los exámenes periódicos a cargo de las

ART que se deben realizar los trabajadores expuestos a riesgos ergonómicos (solamente se consideran a las posturas forzadas) que desarrollan las actividades mencionadas en el anexo III y IV de la resolución, basados en el listado de enfermedades profesionales Decreto 658/96 y 49/15.

Resolución MTESS N.º 295/2003

Esta Resolución, que data del año 2003, incorpora a la normativa vigente una serie de lineamientos específicos sobre ergonomía. En el párrafo inicial de la resolución, se mencionan los causales a considerar para prevenir la enfermedad y el daño provenientes de incompatibilidades entre los efectos o requerimientos de los puestos de trabajo y los trabajadores. Dichas causales son:

- Levantamiento manual de cargas
- Trabajos repetitivos
- Las posturas extremas
- Vibraciones mano-brazo y del cuerpo entero
- El estrés de contacto
- Estrés por el calor o frío
- La duración del trabajo
- Las cuestiones psicosociales

Una de las referencias importantes que incorpora la resolución 295/03 es la de trastornos musculoesqueléticos, considerándolos como un problema importante de salud laboral que puede gestionarse utilizando un programa de ergonomía para la salud y la seguridad. Profundizando en la definición, la norma establece que "El término de trastornos musculoesqueléticos se refiere a los trastornos musculares crónicos, a los tendones y alteraciones en los nervios causados por los esfuerzos repetidos, los movimientos rápidos, hacer grandes fuerzas, por estrés de contacto, posturas extremas, la vibración y/o temperaturas bajas. Otros términos utilizados generalmente para designar a los trastornos musculoesqueléticos son los trastornos por trauma acumulativo, enfermedad por movimientos repetidos y daños por esfuerzos repetidos." También, la resolución fija condicionantes de los trastornos musculoesqueléticos que, en caso de detectarse, deberán ser considerados como no laborales, por lo que sus efectos (tratamientos, indemnizaciones, etc.) no estarían cubiertos en el marco de la ley de

Riesgos del Trabajo. Dichos condicionantes son: artritis reumatoide, trastornos endocrinológicos, trauma agudo, obesidad, embarazo, actividades recreativas.

Definido el riesgo ergonómico por sus causales y por sus consecuencias sobre la salud, la Resolución plantea una estrategia de control del riesgo en términos de incidencia y severidad que denomina "Programa de Ergonomía Integrado", el cual deberá incluir las siguientes partes:

- Reconocimiento del problema
- Evaluación de las tareas con sospecha de posibles factores de riesgo
- Identificación y evaluación de los factores causantes
- Involucrar a los trabajadores bien informados como participantes activos
- Cuidar adecuadamente de la salud para los trabajadores que tengan trastornos musculoesqueléticos

Una vez que se ha identificado el riesgo de los trastornos musculoesqueléticos, la resolución recomienda realizar los siguientes controles generales:

- Educación de los trabajadores, supervisores, ingenieros y directores.
- Información anticipada de los síntomas por parte de los trabajadores.
- Continuar con la vigilancia y evaluación del daño y de los datos médicos y de salud.

A su vez, como parte de los controles específicos a realizar se recomiendan los controles de ingeniería y los controles administrativos, estableciendo que los primeros permiten eliminar o reducir los factores de riesgo del trabajo y los segundos disminuyen el riesgo al reducir el tiempo de exposición, compartiendo la exposición entre un grupo mayor de trabajadores.

En cuanto a la metodología de análisis, la resolución 295/03 propone dos métodos de evaluación ergonómica para determinar los valores de exposición en las siguientes situaciones:

 Movimientos o esfuerzos repetidos de las manos que puedan afectar mano, muñeca y/ o antebrazo: Para evaluar esta situación se propone el método de Nivel de Actividad Manual (NAM). • Tareas repetidas de levantamiento manual de cargas que puedan desarrollar alteraciones de lumbago y hombros: Para evaluar esta situación se proponen las tablas de valores límite de peso para levantamiento manual de cargas.

A modo de cierre, se debe considerar que la resolución solo brinda dos metodologías de análisis, atendiendo específicamente al Nivel de Actividad Manual y al Levantamiento Manual de Cargas. No obstante, la misma resolución planteó variadas causales a considerar para prevenir el riesgo ergonómico y, tal como se detalló anteriormente, solo se mencionan las herramientas metodológicas para evaluar las primeras dos. Es por ello por lo que no se debe sesgar una evaluación ergonómica integral a la aplicación de las dos únicas referencias metodológicas que la resolución brinda, sino que se deben emplear las herramientas reconocidas y avaladas internacionalmente para evaluar los distintos agentes causales y ajustarse a las características de cada puesto de trabajo.

Resolución SRT N.º 3345/15

En esta normativa sancionada en el año 2015 se establecen, a través de los anexos contenidos, los límites máximos para las tareas de traslado de objetos pesados y los límites máximos para las tareas de empuje o tracción de objetos pesados, además de aclarar definiciones al respecto. Con relación al alcance del proyecto, esta resolución no aplica debido a que en los puestos de trabajo a evaluar no existen tareas con las características reguladas por esta normativa.

Resolución SRT N.º 886/2015

Esta Resolución unifica los criterios para la prevención de las enfermedades profesionales relacionadas con los "trastornos musculoesqueléticos, hernias inguinales directas, mixtas y crurales, hernia discal lumbosacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario y várices primitivas bilaterales desde una metodología de abordaje de origen multicausal".

En este sentido, incorpora el uso de un protocolo estandarizado, para facilitar la evaluación de los factores de riesgo, el estudio ergonómico y la identificación de las medidas correctivas y preventivas. El mismo está conformado por cuatro planillas:

 <u>Planilla 1 Identificación de Factores de Riesgo:</u> Contiene factores de riesgos a tener en cuenta como levantamiento y descenso de cargas, empuje y arrastre, transporte, bipedestación, movimientos repetitivos de miembros superiores, posturas forzadas, vibraciones de mano-brazo y de cuerpo entero, confort térmico y estrés de contacto.

- <u>Planilla 2: Evaluación Inicial de Factores de Riesgo:</u> En estas planillas se registran las preguntas que, de acuerdo con la respuesta, van a inducir si el factor de riesgo se encuentra en un nivel tolerable o no tolerable. De resultar esto último se debe realizar una evaluación de riesgos más profunda.
- Planilla 3: Identificación de Medidas Preventivas Generales y Específicas: aquí se deben volcar todas las medidas de prevención generales destinadas a todos los empleados de la organización, en conjunto con las medidas específicas para los puestos de trabajo. Dichas medidas deben ser tomadas entre el responsable de higiene y seguridad y del servicio de medicina del trabajo, en conjunto con un profesional con conocimientos en ergonomía, los trabajadores y representantes sindicales.
- Planilla 4: Seguimiento de Medidas Correctivas y Preventivas: Por último, en esta sección, se deberán enumerar las medidas preventivas definidas en la Planilla N° 3 y registrar el nombre del puesto de trabajo al cual pertenece, el nivel de riesgo identificado en la Planilla N° 1, la fecha en que se identificó el riesgo, la fecha en que se implementaron las medidas y la fecha en que se verificó que dichas medidas alcanzaron el objetivo buscado (Fecha de cierre).

El objetivo práctico de la Resolución 886/15 es identificar los factores de riesgos ergonómicos presentes en las tareas de los puestos de trabajo y verificar si contienen un nivel de riesgo Tolerable o No Tolerable. El protocolo de la resolución es de aplicación obligatoria para todos los empleadores y, con respecto al rol de las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo, deben asesorar a los empleadores sobre la implementación y comunicar los incumplimientos ante la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT).

Marco metodológico

Tipo de investigación:

En cuanto al marco metodológico del proyecto, el mismo fue llevado a cabo como un <u>estudio descriptivo</u>, ya que el propósito fue conocer y describir las condiciones

ergonómicas de los ambientes de trabajo en las que se desarrollaban los empleados de la empresa elegida y luego elaborar recomendaciones.

Se siguió un <u>diseño de investigación no experimental</u>, ya que solo se observaron y describieron las condiciones existentes en la empresa y no en ambientes inducidos intencionalmente para el estudio. Dentro de este tipo de diseño se seleccionó el estudio <u>transversal descriptivo</u> ya que se recolectó información y se describieron las situaciones en un momento único.

Unidad de análisis, población y muestreo

La <u>unidad de análisis</u> de la investigación está conformada por una muestra de trabajadores de oficina con uso de pantallas de visualización de datos (PVD) pertenecientes a la empresa privada del sector tecnológico que se ha elegido para el proyecto. Es importante destacar que se analizó la interrelación de las unidades de análisis con los ambientes de trabajo. Este sistema, conformado por el capital humano y las características de los puestos de trabajo, fue abordado desde la perspectiva ergonómica con la finalidad de alcanzar los objetivos de la investigación.

La <u>población</u> estuvo conformada por los 4000 empleados de la empresa tecnológica elegida, que prestaban sus tareas en oficinas mediante el uso PVD durante el período comprendido entre 01/01/2022 y 30/06/2022.

De la población se analizó una <u>muestra</u> de 30 trabajadores (15 hombres y 15 mujeres), seleccionados a través de un <u>muestreo no probabilístico</u> ya que el investigador eligió a dichas personas y sus correspondientes puestos de trabajo para ser evaluados con las técnicas propuestas. Según Hernandez Sampieri et al. (2006, p. 241) "en las muestras no probabilísticas, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características del investigador o del que hace la muestra. Aquí el procedimiento no es mecánico, ni en base a fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de una persona o grupo de personas y, desde luego, las muestras seleccionadas obedecen a ciertos criterios de investigación." Dicho esto, para el proyecto se seleccionó el muestreo no probabilístico por sobre el probabilístico, debido a que se tornó imposible cumplir con la premisa que Hernandez Sampieri et al. (2006, p. 240) comenta sobre los muestreos probabilísticos y es que los elementos de la población deben tener la misma posibilidad de ser escogidos. Esto se debe a que luego de la pandemia global por COVID-19 sufrida durante el año 2020 y

2021, no todos los empleados asisten diariamente a las oficinas, sino que alternan con la modalidad de teletrabajo hasta el regreso progresivo al esquema de asistencia previo. Cabe destacar que en la presente investigación se seleccionó el ambiente de oficinas para su análisis debido a que, según las estadísticas siniestrales de la empresa, es el ambiente de trabajo en el cual desarrollaron tareas aquellos empleados que luego denunciaron el padecimiento de trastorno musculoesqueléticos.

Técnicas de recolección de datos

- <u>Técnica documental:</u> recopilación de evidencia de procesos, documentos, estadísticas siniestrales, registros de solicitud y demás archivos.
- <u>Técnica empírica:</u> a través de la evaluación directa con los ambientes de trabajo mediante y su registro en: notas de observación de campo, notas de investigación, listas de verificación, hojas de registro, material fotográfico y filmico, registros de información verbal brindada.

Técnicas de análisis de datos

Para el análisis de los datos recolectados con las diferentes técnicas detalladas anteriormente, se utilizaron las siguientes herramientas con la finalidad de procesar la información y obtener resultados confiables para alcanzar el objetivo del estudio:

- Planillas de evaluación ergonómica requeridas legalmente en Argentina por la Resolución SRT 886/2015.
- Métodos de evaluación ergonómica de puestos con PVD aceptados internacionalmente (Ej.: REBA, ROSA).
- Herramientas informáticas varias (procesadores de texto e imágenes, planillas de cálculos, etc.)

Capítulo 1: Estado ergonómico de la empresa

Descripción de la empresa

El título del presente trabajo de investigación es "Diseño ergonómico de posiciones y trastornos musculoesqueléticos en una empresa tecnológica", y es por ello que se ha seleccionado una empresa líder del sector y con amplia trayectoria en el país. Dicha empresa, está presente en la Argentina desde hace más de 95 años, liderando el mercado en lo referente a tecnologías de infraestructura de nube, seguridad informática, ciencia de datos, inteligencia artificial y consultoría técnica avanzada.

La elección de esta compañía, dada su trayectoria, configuró un marco ideal para poder conocer como una empresa con varios años en el país aborda la ergonomía y adapta los puestos de trabajo ya que cuenta con más de cuatro mil empleados. El proyecto se desarrolló en las oficinas que la empresa posee en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Con respecto a la estructura interna de la empresa y en relación con el área que compete al proyecto, la compañía cuenta con un Departamento de Salud y Seguridad Corporativa que, a su vez, depende de la Gerencia de Recursos Humanos. (ver *imagen 1*)

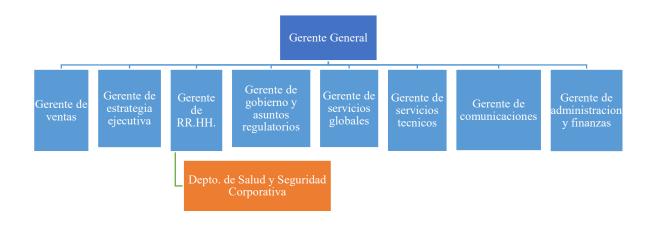


Imagen 1 – Organigrama reducido de la compañía seleccionada

Características de los ambientes de trabajo

Tal como se comentó en el anterior apartado, las actividades de la empresa están enfocadas exclusivamente a brindar soluciones a sus clientes mediante servicios digitales y tecnológicos. Para poder lograr su objetivo y, tal como se detalla en el organigrama de la imagen 1, la compañía se compone por áreas enfocadas a los servicios, ventas, distribución de tecnología y otras destinadas al funcionamiento interno de la misma. Todas estas áreas tienen un factor en común: la mayor parte de su trabajo se desarrolla mediante un ordenador portátil en oficinas.

Características de las oficinas de trabajo:

Las oficinas de la empresa seleccionada están dentro de una torre ubicada en la zona de Retiro, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. A continuación, se describirán las características de los ambientes de trabajo de acuerdo con los factores que Diane Berthelette (OIT, 1998, p.3) menciona como claves a la hora de evaluar puestos con PVD (pantallas de visualización de datos): PC/hardware utilizado, mobiliario y características del ambiente de trabajo (iluminación, ruido, confort térmico). Se debe aclarar que las siguientes descripciones pertenecen al común de los puestos que se utilizan en la empresa, ya que no se obtuvo acceso a áreas gerenciales.

1. <u>PC/Hardware:</u> En cuanto a los equipos que se utilizan en la empresa, se destaca el ordenador portátil, siendo que a todos los empleados se les brindan notebooks de 14" de dos fabricantes distintos: Apple y Lenovo (ver *imagen 2 y 3*). Es importante destacar que cuando una persona ingresa trabajar, se le otorga sólo el ordenador, sin ningún tipo de accesorio o elemento periférico.



Imagen 2 - Notebook Lenovo T480



Imagen 3 - Notebook Apple Macbook air

2. Mobiliario:

- Mesas de trabajo: Las superficies en donde se desempeñan los empleados son de un material sólido (madera) y cuentan con una superficie de trabajo de 80 cm x 120 cm, ubicadas a una altura fija de 75 cm medido desde el nivel del suelo (ver *imagen 4*).
- <u>Sillas de trabajo</u>: En el espacio de trabajo se pueden encontrar dos modelos de sillas que son distribuidas aleatoriamente. Las mismas comparten las siguientes características:
 - Base en estrella de 5 ruedas y asiento giratorio.
 - Apoyabrazos, en un modelo son fijos y en el otro regulables en altura (ver *imagen 5*).
 - Asiento con borde frontal redondeado.
 - Respaldo con soporte lumbar curvo y altura ajustable del asiento desde la posición sentada (ver *imagen 5*)
 - Material transpirable.



Imagen 4 – Mesa de trabajo



Imagen 5 – Silla de trabajo (uno de los modelos existentes)

- 3. <u>Iluminación:</u> De acuerdo con las mediciones brindadas por la empresa, que se encuentran en el **ANEXO I**, de los sectores evaluados se observa:
 - Conforme a los valores de uniformidad de iluminancia requeridos por ley, tres sectores se encuentran en <u>incumplimiento</u>.
 - Conforme a los valores mínimos de iluminación requeridos por ley, todos los sectores evaluados se encuentran en <u>incumplimiento</u>.
- 4. <u>Ruido:</u> De acuerdo con las mediciones brindadas por la empresa, que se encuentran en el **ANEXO I**, en los sectores de trabajo evaluados en las oficinas de CABA los niveles de ruido no superan el límite legal establecido en la Resolución MTESS 295/03 de 85dB(A) para una jornada de 8 horas diarias y 48 horas semanales de exposición.
- 5. <u>Confort ambiental</u>: De acuerdo con las mediciones brindadas por la empresa, que se encuentran en el **ANEXO I**, los parámetros evaluados (Temp. Ambiente, humedad relativa, velocidad de aire, CO2, CO y O2) se encuentran dentro de los rangos recomendados.

Estadística siniestral

La estadística es, sin lugar a duda, una de las herramientas más utilizadas en todas las áreas de conocimiento para poder analizar datos y marcar tendencias que ayuden a mejorar el proceso de toma de decisiones. El mundo del trabajo no es ajeno a ello y, en especial las áreas de salud y seguridad laboral, ya que un análisis estadístico de datos

relacionados a los accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, incidencia, frecuencia, gravedad, días de baja laboral, entre otros; permiten conocer el estado de la organización o sector que se analice y así poder tomar acciones en consecuencia. En tal sentido, la OIT (1998, p.11) establece que "el objetivo principal de un programa de estadísticas de lesiones profesionales consiste en proporcionar toda la información global necesaria para prevenir accidentes. Los datos deben identificar las ocupaciones y actividades económicas en las que se producen las lesiones profesionales, y su frecuencia y gravedad, así como la forma en que se producen los accidentes y las lesiones. La función de las estadísticas consiste en mostrar las áreas importantes a las que se debe prestar atención."

Tal como se comentó al inicio del proyecto, una de las razones principales que configuran el enfoque del estudio hacia las condiciones ergonómicas de los puestos de trabajo, fue la creciente tendencia siniestral relacionada con trastornos musculoesqueléticos de la empresa seleccionada. En base a esto, la compañía puso a disposición del proyecto los siguientes datos globales, los cuales sirvieron para poder constatar el problema de salud y seguridad que la organización tiene.

Enfermedades profesionales denunciadas:

Los datos fueron obtenidos de las denuncias de enfermedades profesionales realizadas durante el período que comprende los años 2015 al 2019 (La compañía no diferencia las que fueron aceptadas o rechazadas por la ART). Las patologías denunciadas son hernia de disco, síndrome cervicobraquial, síndrome de túnel carpiano, síndrome de Guyon y síndrome de compresión del nervio cubital, siendo las dos primeras las de mayor número de denuncias.

Año	N° de denuncias por EP	Cantidad de empleados	Representatividad en el total de empleados
2015	14	5019	0,28 %
2016	16	4874	0,33 %
2017	23	4668	0,49 %
2018	22	4219	0,52 %
2019	44	4137	1,06 %

Tabla confeccionada por el autor



Gráfico confeccionado por el autor

Con el objetivo de profundizar en las patologías denunciadas como enfermedades profesionales, a continuación, se presenta una breve descripción de cada una de ellas:

• Hernia de disco: Una hernia de disco hace referencia a un problema con uno de los amortiguadores cartilaginosos (discos) que se encuentran entre los huesos (vértebras) que se apilan para formar la espina dorsal. Un disco espinal está conformado por un núcleo suave y gelatinoso encapsulado en un anillo exterior más duro y gomoso. Una hernia de disco, que puede ocurrir en cualquier parte de la espina dorsal, ocurre con mayor frecuencia en la región lumbar. Según la ubicación de la hernia de disco, puede provocar dolor, entumecimiento o debilidad en un brazo o una pierna (Mayo Clinic, 2022). Según la SRT (2019, p.10) entre los factores de riesgo laborales para la hernia de disco se encuentran la carga, posiciones forzadas y gestos repetitivos de la columna vertebral lumbosacra.

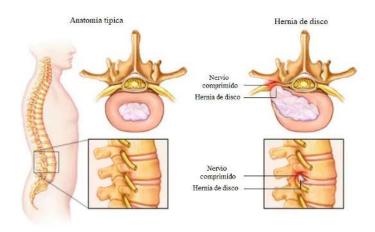


Imagen 6 – Hernia de disco (Mayo Clinic, 2022).

• <u>Cervicalgia y Síndrome cervicobraquial:</u> Denominado cervicobraquialgia o síndrome cervicobraquial, es el dolor originado en la región cervical que se irradia al miembro superior a través del territorio correspondiente a una raíz nerviosa cervical (Corigliano, 2017, p. 7). Los síntomas más frecuentes de la cervicobraquialgia consisten en un dolor que proviene desde la región posterior o lateral del cuello, se irradia hacia el hombro y luego sigue el recorrido hacia el brazo, antebrazo y a la mano.

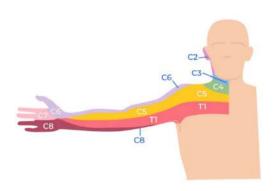


Imagen 7 – Irradiación de una cervicobraquialgia (Clínica MEDS, s.f.)

• <u>Síndrome de túnel carpiano:</u> Denominado síndrome del túnel carpiano (STC) o síndrome del canal carpiano, es una neuropatía (afección de los nervios que produce dolor, adormecimiento, hinchazón y debilidad muscular) compresiva del miembro superior debida al atrapamiento del nervio mediano en su paso por el túnel del carpo de la muñeca, produciendo alteraciones motoras y sensitivas en la mano. (SRT, 2020 a, p. 11). Los síntomas del STC son dolor, entumecimiento, hormigueo y adormecimiento de la cara palmar del pulgar, índice, medio y mitad radial del dedo anular; y en la cara dorsal, el lado cubital del pulgar y los dos tercios distales del índice, medio y anular (SRT, 2020 b, p. 7).

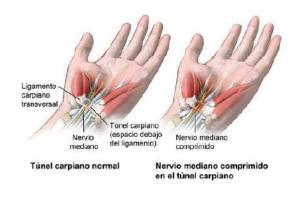


Imagen 8 - Síndrome de túnel carpiano (SRT, 2020 a, p.11)

• <u>Síndrome de Guyon:</u> El síndrome de Guyon es una neuropatía compresiva del nervio cubital a nivel de la muñeca. Se produce por el atrapamiento o compresión del nervio cubital a su paso por el canal de Guyón en que se divide en: a) una rama superficial que recoge la sensibilidad del quinto y mitad del cuarto dedo, y b) una rama profunda motora que inerva los músculos propios de la mano (SRT, 2020 a, p.14). Los síntomas asociados al canal de Guyón son debilidad en la aducción y abducción de los dedos y en la aducción del pulgar, atrofia de la eminencia hipotenar y de los músculos interóseos, debilidad a la flexión cubital de la muñeca, hipoestesia y parestesias en territorio cubital, mano en garra (SRT, 2020 b, p. 7).

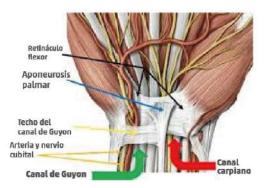


Imagen 9 - Canal de Guyon (SRT, 2020 a, p.14)

Síndrome de compresión del nervio cubital: Denominado síndrome de compresión del nervio cubital (o ulnar) o síndrome del túnel cubital, es el atrapamiento del nervio cubital a nivel de la cara medial del codo. Se trata de una mononeuropatía por compresión del nervio cubital cuando se hace superficial a nivel del codo. (SRT, 2020 b, p. 19). Entre los síntomas de este síndrome se mencionan dolor, entumecimiento, sensación de frío, rigidez, disminución de la sensación del dedo meñique y la mitad cubital del dedo anular, incapacidad progresiva para separar los dedos, pérdida del poder de agarre y destreza, atrofía o debilidad de los músculos cubitales intrínsecos de la mano, entre otros (SRT, 2020 b, p. 7).

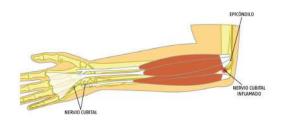


Imagen 10 – Inflamación nervio cubital (SRT, 2020 b, p.15)

Reclamos judiciales:

Dentro de la información siniestral, es importante destacar que la empresa recibió reclamos judiciales relacionados con las patologías descritas en el apartado anterior. Los datos que se presentan en el siguiente gráfico indican la cantidad de demandas que se presentaron contra la ART y/o la empresa con relación a trastornos musculoesqueléticos en el período 2015-2019. No está discriminado si las denuncias fueron realizadas por empleados activos o exempleados, pero la tendencia indica un claro ascenso de los litigios.

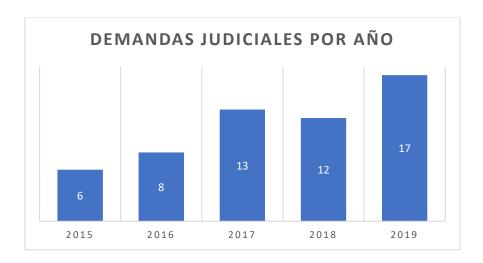


Gráfico confeccionado por el autor.

Solicitudes de revisión ergonómica:

Otro indicador que la empresa mencionó como un claro síntoma de la creciente tendencia de problemas asociados con la ergonomía laboral, es el incremento sustancial, año tras año, de las solicitudes de revisión de puestos por el personal del Departamento de Salud y Seguridad de la empresa. Este proceso, se explicará en detalle en el apartado de *procesos ergonómicos internos*, pero brevemente descripto, consiste en una revisión profesional médica y de seguridad e higiene de carácter reactiva que intenta adaptar los puestos de trabajo ante la aparición de una patología médica diagnosticada en los empleados.

Requerimientos legales

Legislación de Higiene y Seguridad en el Trabajo:

Para poder analizar el cumplimiento de la normativa nacional vigente en materia de higiene y seguridad, se solicitó a la empresa la información del Relevamiento General de Riesgos Laborales (RGRL) dispuesto en la Resolución SRT 463/2009, siendo una DDJJ del estado de cumplimiento legal de la empresa que debe presentarse ante la ART.

El RGRL del establecimiento de la empresa se encuentra en el **ANEXO II**.

En resumen, para las oficinas de la empresa ubicadas en CABA, se indica <u>cumplimiento</u> de todos los apartados que aplican a la actividad económica de la empresa y sus características de operación, lo cual se pudo constatar en gran medida en las diferentes visitas al establecimiento.

En referencia a lo estrictamente relacionado con este proyecto, la empresa indica en la sección de "Ergonomía" del RGRL, que se desarrolla un programa de ergonomía integrado para los puestos de trabajo, lo cual es parcialmente correcto ya que en realidad no ha sido implementado, con lo cual representa un incumplimiento de la legislación ergonómica. La información relevada se presenta en el siguiente apartado.

Legislación específica de ergonomía:

Tal como se menciona en el apartado anterior, en el Relevamiento General de Riesgos Laborales (RGLR) de la empresa se detalla que se lleva a cabo un programa de ergonomía integrado de acuerdo con lo exigido por la Res. 295/03 y, para lo cual, se utilizan las planillas estandarizadas de la Res. 886/15. Como se ha descrito en el marco normativo de este proyecto, dichas planillas contemplan 4 secciones: identificación de factores de riesgo, evaluación inicial de factores de riesgo, identificación de medidas preventivas generales y específicas; y seguimiento de medidas correctivas y preventivas.

El desarrollo del programa de ergonomía integrado de la empresa tecnológica mediante la aplicación de las planillas de la Res. 886/2015 se presenta en el **ANEXO III**. En el mismo se puede observar la siguiente información en cuanto al puesto de trabajo administrativo con uso de pantallas de visualización de datos (PVD):

- 1. <u>Identificación de factores de riesgo</u>: Se identifican como factores de riesgo habituales en la jornada de trabajo a: "postura forzada" y "estrés de contacto", con un tiempo de exposición laboral de 85% y 80% de la jornada, respectivamente.
- 2. Evaluación inicial de factores de riesgo: Se analizan los factores antes mencionados con las planillas de evaluación inicial, arrojando para los factores "postura forzada" y "estrés de contacto" un nivel de riesgo 2, es decir, no se puede presumir que el riesgo sea tolerable. En estos casos, la legislación indica hacer una evaluación de riesgos más rigurosa por un profesional con conocimientos en ergonomía, utilizando métodos específicos.
- 3. Identificación de medidas correctivas y preventivas: Se indica cumplimiento con las medidas preventivas generales 1, 2 y 3 relacionadas con la información y capacitación de riesgos a empleados expuestos y supervisores. También se han dispuesto 3 medidas correctivas y preventivas específicas para abordar los peligros detectados. Ellas son: dotar de un kit ergonómico a los empleados (Contenido del kit: elevador de notebook, mouse, mouse pad y teclado), inclusión dentro del plan anual de capacitación al tema de riesgos ergonómicos, pausas activas y correcto uso del kit ergonómico; y realización de evaluaciones ergonómicas personales a los empleados con patologías preexistentes o condiciones particulares.
- 4. <u>Seguimiento de medidas correctivas y preventivas:</u> No hay registros de implementación y/o seguimiento de medidas dispuestas en el paso anterior.

A raíz de lo anterior expuesto, se evidenció que la empresa completó las planillas estandarizadas con la intención de cumplir con la legislación vigente y contar con un programa de ergonomía integrado. Sin embargo, cuando se analiza el procedimiento, se encuentran las siguientes inconsistencias respecto al cumplimiento del marco legal:

• Los factores de riesgo identificados y evaluados de forma inicial, declarados con nivel de riesgo 2 (no se puede presumir que sean tolerables), no fueron evaluados en mayor profundidad por un profesional con conocimientos en ergonomía tal como indica la Res. 886/15. Asimismo, no se considera ni evalúa el factor de riesgo "Movimiento repetitivos de miembros superiores", siendo que los empleados utilizan dichos miembros para sus actividades diarias frente las notebooks durante más de 4 horas. Este factor de riesgo se debe evaluar de

- acuerdo con el método propuesto por la Res. 295/03 llamado "Método de Nivel de Actividad Manual (NAM)".
- Si bien se disponen medidas correctivas en el paso 3, las mismas no fueron producto de un análisis detallado, por lo cual no se puede inferir que sean las correctas para solucionar el problema de raíz. No obstante, las medidas no fueron implementadas. Esto no solo se constata a través de la falta de información en la planilla 4 del "Programa de Ergonomía Integrado" sino que, además, desde la empresa confirman que no se otorgan los "kits ergonómicos" a los empleados de forma proactiva. En cuanto a las demás medidas, si bien hay capacitaciones en materia ergonómica dentro del plan de capacitación anual, estas son de carácter general y no tienen un impacto real en la mitigación o control de los factores de riesgo que se describen inicialmente.
- Las planillas fueron completadas en el año 2016 y nunca fueron actualizadas ni revisadas anualmente tal como indica la legislación. Tampoco cuentan con la firma del empleador ni de los responsables del Servicio de Higiene y Seguridad y del Servicio de Medicina del Trabajo.

Procesos ergonómicos internos

Ante la tendencia creciente con respecto a los casos de trastornos musculoesqueléticos en los empleados, la empresa ha implementado un proceso interno al que llamó "proceso de evaluación ergonómica". Este proceso, con vigencia actualmente, consta de realizar dos evaluaciones a los empleados que lo soliciten, una por parte de profesionales médicos y otra por parte de profesionales de higiene y seguridad laboral.

Es de gran importancia destacar, que las personas que inicien este proceso de evaluación deben presentar un certificado médico, expedido por un profesional particular, que indique diagnóstico y/o recomendaciones para optimizar la condición laboral en relación con la patología que sufre. Esta es una característica fundamental del proceso, ya que, si un solicitante no presenta el certificado, no se continua con el mismo. Este filtro, permite que únicamente las personas con dolencias o patologías diagnosticadas continúen

con el proceso, lo cual colisiona con el sentido de la prevención y anticipación a enfermedades de carácter ocupacional.

Continuando con el proceso, luego de las dos instancias de evaluación, se brinda a los empleados solicitantes y sus gerentes una serie de recomendaciones para adaptar el puesto de trabajo. En general, según comentarios de la empresa, estas recomendaciones se basan en la adquisición de elementos ergonómicos como, por ejemplo: mouse, mouse pad, teclado, elevador de notebook o monitor, silla ergonómica con ajustes especiales (Ej.: soporte cervical), entre otros.

El proceso de evaluación ergonómica de la empresa puede verse en el ANEXO IV.

Se ha consultado a la empresa sobre procesos que se encuentren vigentes para poder adaptar los puestos de trabajo de forma proactiva, como por ejemplo ante la incorporación de nuevos empleados y la dotación de elementos para adaptar sus puestos de trabajo, pero han indicado que no hay ninguno. Han mencionado que hay empleados que solicitan a sus gerentes la adquisición de elementos periféricos de PC (mouse, teclado, soportes, etc.) pero la compra de estos corre por cuenta del presupuesto de cada gerencia, y no forma parte de una estrategia global de la empresa para abordar la prevención de riesgos ergonómicos.

Conclusiones

A partir del análisis de las características de los ambientes de trabajo, de las estadísticas siniestrales y del cumplimiento de los requerimientos legales, junto con la revisión de los procesos internos de la compañía, se obtienen las siguientes conclusiones:

- Los estudios de iluminación realizados por la empresa arrojan incumplimientos en los niveles de iluminación mínimos y valores de uniformidad de iluminancia requeridos por la normativa, los cuales deben corregirse. En cuanto a las mediciones de ruido y confort térmico ambiental, los resultados de ambos estudios se encuentran en cumplimiento y dentro de los rangos recomendados.
- A partir de los datos brindados por la empresa relacionados a denuncias ante la ART y reclamos judiciales por trastornos musculoesqueléticos, se observa una tendencia creciente en cuanto al desarrollo de dichas patologías, lo que permite

- inferir que, si no se toman medidas pertinentes, la tendencia seguirá incrementándose.
- La empresa se encuentra en cumplimiento de la legislación vigente en materia de higiene y seguridad en un alto porcentaje. Sin embargo, en el aspecto ergonómico la empresa no cumple con la ejecución de un programa de ergonomía integrado que elimine o controle los factores de riesgo de los puestos de trabajo. Tal como se expuso, no se ha realizado una evaluación detallada de los factores "posturas forzadas" y "estrés de contacto" descritos en las planillas de la Res. 886/2015, no se ha considerado al factor de riesgo "movimientos repetitivos", ni se han implementado las medidas específicas que se dispusieron en dichas planillas. En base a esto, las acciones realizadas por la empresa en el plano ergonómico no son suficientes para abordar correctamente el riesgo y cumplir con los requerimientos legales.
- En cuanto a los procesos ergonómicos internos de la compañía, se encuentra implementado un proceso de evaluación ergonómica reactivo que no está enfocado a eliminar la raíz de los factores de riesgos de los puestos de trabajo, sino que, funciona como una evaluación destinada a adaptar los puestos de aquellos empleados que ya cuentan con trastornos musculoesqueléticos. En consecuencia, en vez de destinar esfuerzos a prevenir la enfermedades o dolencias, se apunta a corregir los puestos una vez que las personas padecen dichas patologías.

Capítulo 2: Desarrollo del estudio

Punto de partida:

Para comenzar con este segundo capítulo del proyecto en el cual se realizó el desarrollo del estudio ergonómico de los puestos de trabajo, se partió desde la situación en la que se encontró a la empresa, la cual fue descrita en el capítulo anterior. En base a ello, el punto de partida fue el siguiente:

- Niveles de iluminación del ambiente laboral deficientes. Los mismos se encontraban en incumplimiento de la legislación.
- Estadística siniestral desfavorable, con clara tendencia creciente en cuanto a denuncias de enfermedades profesionales y reclamos judiciales relacionados a trastornos musculoesqueléticos.
- Incumplimiento legal en la puesta en marcha del programa de ergonomía integrado según la Resolución 295/03 y Resolución 886/15, ya que no se han considerado todos los factores de riesgos presentes en el ambiente laboral, no se realizaron evaluaciones ergonómicas detalladas ni se implementaron las medidas de mitigación propuestas.
- Procesos de evaluación ergonómica internos que tienen un carácter reactivo, es decir, se inician cuando los empleados ya cuentan con patologías y dolencias en vez de prevenirlas.

Comprendiendo el estado actual en materia ergonómica de la empresa tecnológica que, a su vez, configuró el punto de partida del desarrollo del estudio, se debieron realizar las siguientes acciones para aplicar lo requerido por la legislación vigente en ergonomía, conocer el verdadero nivel de riesgo de los puestos y proponer las estrategias de abordaje óptimas para la organización:

- Aplicar correctamente el programa de ergonomía integrado según la Resoluciones 295/03 y 886/15 a través de las planillas predeterminadas por dichas normativas.
- Realizar de una evaluación ergonómica avanzada en base a herramientas internacionalmente aceptadas que sean adecuadas para los puestos de trabajo.

 Analizar los resultados de las acciones previas, proponer medidas específicas correctamente fundamentadas que apunten a eliminar y/o controlar los riesgos de exposición laboral para los trabajadores de oficinas.

Programa de ergonomía integrado según legislación local

A partir de lo detallado en el apartado anterior, como primera medida se comenzó a confeccionar un programa de ergonomía integrado según los requerimientos legales. Según la Resolución SRT 295/03 y Resolución SRT 886/15 un programa de ergonomía es una herramienta que permite prevenir y gestionar los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo. Para ello, se completó la Planilla N° 1 "Identificación de Factores de Riesgo" y la Planilla N° 2 "Evaluación Inicial de Factores de Riesgo" de la Res. 886/15 respecto al puesto de trabajo con uso de pantalla de visualización de datos (PVD) en el que los empleados de la empresa bajo estudio realizan sus tareas. La finalidad de completar las dos primeras planillas es identificar y evaluar de forma inicial los factores de riesgo del puesto de trabajo, lo cual permitirá trazar la hoja de ruta a seguir para la evaluación ergonómica avanzada.

Es importante destacar que en este apartado no se completarán la Planilla N° 3: "Identificación de Medidas Preventivas Generales y Específicas" y la Planilla N° 4: "Seguimiento de Medidas Correctivas y Preventivas", ya que las mismas deben ser confeccionadas una vez que se evalúen detalladamente todos los factores de riesgos finalizado y se haya arribado a conclusiones fundamentadas sobre como eliminar y/o controlar los riesgos ergonómicos de los puestos.

Descripción del puesto de trabajo:

- <u>Puesto</u>: El puesto de trabajo bajo análisis, más allá del rol y el área en la que cada empleado se ubica (Ej.: RR.HH., Finanzas, Marketing, Consultoría IT, etc.), consiste en la realización de actividades a través del uso de pantallas de visualización de datos (notebooks) en las oficinas de la empresa.
- Número de trabajadores expuestos: La empresa cuenta con 4000 empleados que trabajan en las oficinas. Para el estudio se utilizó una muestra dirigida de 30 trabajadores.
- Sexo de los trabajadores: masculino y femenino.
- Días/Horarios de trabajo: lunes a viernes de 9 a 18 hs. (con amplia flexibilidad).

- Descansos: 1 hora de almuerzo y amplia disponibilidad para hacer descansos.
- <u>Material de trabajo</u>: Ordenador portátil (Notebook).

A continuación, se presenta la confección de la Planilla N° 1 "Identificación de Factores de Riesgo" y las Planillas N° 2 "Evaluación Inicial de Factores de Riesgo" de la Res. 886/15 en base al puesto de oficinista con uso de PVD que se desarrolla en las oficinas de la empresa. Para confeccionar las planillas, se aplicaron métodos de identificación observacional y no instrumental de la muestra de trabajadores. Es importante destacar que se completa una sola planilla en representación del puesto de trabajo, ya que como establece la SRT (2015, p. 4) "cuando los puestos se repliquen unos con otros, con igualdad en tecnología, mobiliario, métodos, procesos, herramientas, cargas, etc., se podrá contemplar y evaluar solo uno como puesto "testigo" y en representación de todos. Ej. oficinas administrativas con idéntico mobiliario y dispositivos electrónicos".

C.U.I.T.: CIIU:	
Provincia: CABA (Pcia. de Buenos Aires)	
N° de trabajadores: 4000	
Capacitación: SI / NO	
Ubicación del síntoma: N/A	

PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.

		Tareas h	abituales del Puesto de	: Trabajo	Tiempo	Nive	l de Rie	esgo
	Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	1 Oficinista - Uso de PVD (notebook) durante la jornada de trabajo	2 N/A	3 N/A	total de exposición al Factor de Riesgo	tarea 1	tarea 2	tarea 3
Α	Levantamiento y descenso	No aplica	-	-	-	,	-	-
В	Empuje / arrastre	No aplica	-	-	-	1	-	-
С	Transporte	No aplica	-	·	-	•	-	-
D	Bipedestación	No aplica	-	-	-	•	-	-
Е	Movimientos repetitivos	Aplica	•	-	90 %	Evaluar	-	-
F	Postura forzada	Aplica	-	-	90 %	Evaluar	-	-
G	Vibraciones	No aplica	-	-	-		-	-
Н	Confort térmico	No aplica	-	-	-		-	-
1	Estrés de contacto	Aplica	-	-	90 %	Evaluar	-	-

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACION INICIAL DE FA	CTORES DE RIESGOS
Area y Sector en estudio: Sector TIC	
Puesto de trabajo: Oficinista con uso de PVD	Tarea N°: 1

2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremedidas superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).	X	

Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable. Si la respuesta es ${\bf SI}$, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.	X	
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.		X
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.		Χ
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		Ver NOTA 1

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

Esfuerzo muy fuerte	0 ,5 1 2 3 4 5 y 6 7,8 y 9
---------------------	---

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACION INICIAL DE	FACTORES DE RIESGOS
Area y Sector en estudio: Sector TIC	
Puesto de trabajo: Oficinista con uso de PVD	Tarea N°: 1

2.F: POSTURAS FORZADAS

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Adoptar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)	X	

Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N°	DESCRIPCIÓN	SI	N0
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación	X	
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.		X
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.	X	
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.	X	
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución.		Ver NOTA 1

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS		
Area y Sector en estudio: Sector TIC		
Puesto de trabajo: Oficinista con uso de PVD	Tarea N°: 1	

2.-I ESTRES DE CONTACTO

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

N°	DESCRIPCION	SI	NO
	Mantener apoyada alguna parte del cuerpo ejerciendo una presión, contra una herramienta, plano de trabajo, máquina herramienta o partes y materiales.	X	·

Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

N°	DESCRIPCION	SI	NO
1	El trabajador mantiene apoyada la muñeca, antebrazo, axila o muslo u otro segmento corporal sobre una superficie aguda o con canto.	X	
2	El trabajador utiliza herramientas de mano o manipula piezas que presionan sobre sus dedos y/o palma de la mano hábil.		X
3	El trabajador realiza movimientos de percusión sobre partes o herramientas		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		Ver NOTA 1

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

NOTA 1: Si bien la muestra de trabajadores evaluados no presentaba manifestaciones tempranas de forma habitual según los registros del Servicio de Medicina del Trabajo, en la entrevista con los trabajadores más del 50% de la muestra ha manifestado que ocasionalmente finalizan la jornada con dolor cervical y/o lumbar.

NOTA 2: En la Planilla N° 1 el término "evaluar" hace referencia a que se deben aplicar métodos específicos para determinar el nivel de riesgo de los factores, ya que no pueden ser presumidos como tolerables.

Como conclusión de la confección de las Planillas N° 1 y N° 2 de la Res. 886/15 se determinó que los factores de riesgo "movimientos repetitivos de miembros superiores", "posturas forzadas" y "estrés de contacto" <u>no pueden ser considerados de riesgo TOLERABLE</u> según la evaluación inicial de dichos factores y, por lo tanto, es necesario realizar un estudio detallado con métodos de evaluación ergonómica específicos. Los mismos se detallarán en el siguiente apartado.

Si la respuestas es SI, continuar con el paso 2.

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Evaluación ergonómica avanzada

El inicio de una evaluación ergonómica avanzada se origina a partir de la necesidad de conocer con mayor profundidad acerca de las características de un puesto de trabajo en relación con los factores de riesgo que posee y, en base a ello, poder dar forma a la estrategia para abordar los mismos.

La resolución de ergonomía 886/2015 indica que se deben realizar estudios ergonómicos detallados cuando los niveles de riesgo de los factores detectados <u>no se puedan presumir tolerables</u> o sean <u>no tolerables</u> (ver *imagen 11*).

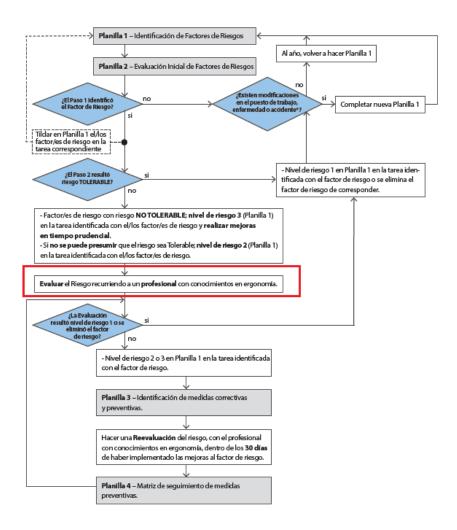


Imagen 11 – Diagrama de flujo del proceso de evaluación según Res. 886/15 (FISO, 2015, p.20)

Tal como se ha descrito en el primer capítulo del proyecto, en el cual se analizó el cumplimiento de la normativa argentina en seguridad e higiene con especial énfasis en la parte ergonómica, la empresa estudiada ha completado las primeras planillas pertenecientes al protocolo de la Resolución 886/2015 (ver ANEXO III). En dichas planillas, los factores de riesgo identificados y evaluados de forma inicial, los cuales no

pueden presumirse como tolerables, no fueron evaluados en mayor profundidad por un profesional con conocimientos en ergonomía tal como indica la Res. 886/15. Asimismo, no se considera ni evalúa el factor de riesgo "Movimiento repetitivos de miembros superiores", siendo que los empleados utilizan dichos miembros para sus actividades diarias frente las notebooks durante más de 4 horas. Este factor de riesgo se debe evaluar de acuerdo con el método propuesto por la Res. 295/03 llamado "Método de Nivel de Actividad Manual (NAM)".

De acuerdo con lo evaluado inicialmente en este estudio, los 3 factores de riesgo identificados no pudieron ser catalogados como tolerables. Dada esta situación, tal como indica el protocolo, se debe realizar una evaluación detallada de los puestos de trabajo a través de un método de evaluación adecuado para los mismos. A continuación, se describen las características de cada método junto con su aplicación a la empresa estudiada.

Método N.A.M. (Nivel de Actividad Manual)

El método de medición del Nivel de Actividad Manual (por sus siglas NAM) es un método introducido en la legislación argentina mediante la Resolución MTESS N.º 295/03. Este método es aplicable a "monotareas", que son aquellos trabajos que comprenden un conjunto similar de movimientos o esfuerzos repetidos, como son el trabajo en una cadena de montaje o la utilización del teclado de una computadora y un mouse, realizados durante 4 o más horas por día.

Esta herramienta de evaluación trata de fijar valores de 0 a 10 para dos variables del trabajo repetitivo: fuerza pico normalizada (FPN) y nivel de actividad manual (NAM). Luego de obtener dichos valores, se deben ubicar dentro de la siguiente "Figura 1" (tal como es llamada en la Resolución 295/03) para determinar el resultado final (ver *imagen* 12):

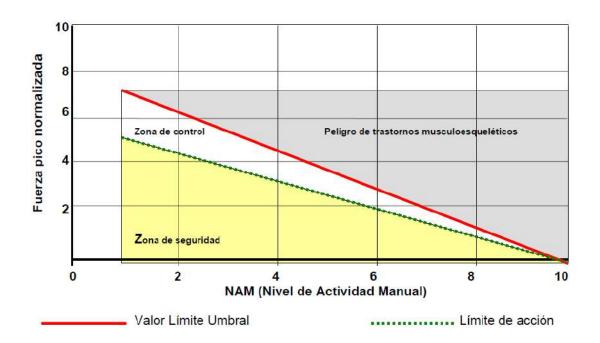


Imagen 12 – "Figura 1" de la Res. 295/03 (Slemenson, 2003, p. 8)

Aunque los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo pueden ocurrir en diversas partes del cuerpo (incluyendo los hombros, el cuello, la región lumbar y las extremidades inferiores), la finalidad de este valor límite umbral se centra en la mano, en la muñeca y en el antebrazo. El valor límite umbral considera específicamente la media del nivel de actividad manual (NAM) y la fuerza pico de la mano. Se establece para las condiciones a las que se cree que la mayoría de los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente sin efectos adversos para la salud (MTESS, 2003).

Profundizando en el método, para determinar los valores de las dos variables intervinientes respecto a una tarea evaluada se pueden emplear:

- Medición de la Fuerza Pico Normalizada (FPN): esta variable puede determinarse por tasación por un observador entrenado, estimada por los trabajadores utilizando una escala llamada escala de Borg (ver imagen 13), o medida utilizando la instrumentación, por ejemplo, con un extensómetro o por electromiografía (MTESS, 2003).
- Medición del Nivel de Actividad Manual: puede determinarse por tasaciones por un observador entrenado, utilizando la escala 0-10 brindada por la Res. 295/03 (ver imagen 14) o calculándolo, usando la información de la frecuencia de esfuerzos y la relación trabajo/recuperación descripta en dicha resolución.

AUSENCIA DE ESFUERZO	0,0
ESFUERZO MUY BAJO, APENAS PERCEPTIBLE	0,5
ESFUERZO MUY DEBIL	1
ESFUERZO DEBIL/LIGERO	2
ESFUERZO MODERADO/REGULAR	3
ESFUERZO ALGO FUERTE	4
ESFUERZO FUERTE	5
ESFUERZO FUERTE	6
2, 110, 10, 10	7
ESFUERZO MUY FUERTE	8
	9
ESFUERZO EXTREMADAMENTE FUERTE (MAX. QUE UNA PERSONA PUEDA SOPORTAR)	10

Imagen 13 – Escala de Borg (Slemenson, 2003, p. 11)

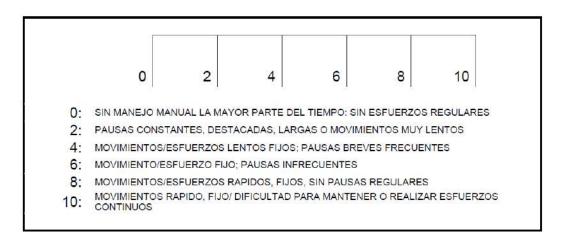


Imagen 14 – Tabla de tasación de 0-10 de NAM según Res. 295/03 (Slemenson, 2003, p. 10)

Aplicación del Método NAM:

Durante el presente estudio se utilizó el Método NAM para evaluar con mayor profundidad el factor de riesgo "Movimiento repetitivos de miembros superiores" presente en el ambiente de trabajo de la empresa seleccionada. Esta herramienta permitió evaluar la muestra de 30 trabajadores y para determinar los valores de las variables del método se empleó la escala de Borg para la medición de la Fuerza Pico Normalizada (FPN) y la tabla de tasación 0-10 para el Nivel de Actividad Manual.

A continuación, se presentan los resultados que la aplicación del Método NAM en la muestra de trabajadores seleccionada. Las planillas individuales donde se volcaron los datos de la aplicación del método se encuentran en el **ANEXO V**.

RESULTADOS	DEL N	IIVEL DE ACTIVIDAD MA MUESTRA DE TRABA	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	4.M.) Re	es. 295/003 EN LA	
N° de evaluación	Sexo	Puesto	Valor NAM	Valor FPN	Nivel resultante	
1	F	Oficinista - Consultoría IT	2	2	Zona de Seguridad	
2	M	Oficinista - Marketing	2	2	Zona de Seguridad	
3	M	Oficinista - Legales	2	1	Zona de Seguridad	
4	M	Oficinista - RRHH	2	1	Zona de Seguridad	
5	F	Oficinista - RRHH	2	2	Zona de Seguridad	
6	M	Oficinista - Consultoría IT	2	2	Zona de Seguridad	
7	F	Oficinista - Finanzas	2	1	Zona de Seguridad	
8	M	Oficinista - Consultoría IT	2	1	Zona de Seguridad	
9	M	Oficinista - Finanzas	2	2	Zona de Seguridad	
10	F	Oficinista - Finanzas	2	1	Zona de Seguridad	
11	F	Oficinista - Consultoría IT	2	2	Zona de Seguridad	
12	F	Oficinista - Tecnología	2	2	Zona de Seguridad	
13	F	Oficinista - RRHH	2	2	Zona de Seguridad	
14	M	Oficinista - Tecnología	2	2	Zona de Seguridad	
15	F	Oficinista - Consultoría IT	2	3	Zona de Seguridad	
16	M	Oficinista - Marketing	2	1	Zona de Seguridad	
17	M	Oficinista - Tecnología	2	2	Zona de Seguridad	
18	F	Oficinista - Legales	2	1	Zona de Seguridad	
19	F	Oficinista - Tecnología	2	1	Zona de Seguridad	
20	M	Oficinista - Consultoría IT	2	2	Zona de Seguridad	
21	F	Oficinista - Marketing	2	2	Zona de Seguridad	
22	M	Oficinista - RRHH	2	2	Zona de Seguridad	
23	M	Oficinista - Real Estate	2	2	Zona de Seguridad	
24	F	Oficinista - Consultoría IT	2	2	Zona de Seguridad	
25	F	Oficinista - Consultoría IT	2	1	Zona de Seguridad	
26	M	Oficinista - Consultoría IT	2	1	Zona de Seguridad	
27	F	Oficinista - Consultoría IT	2	2	Zona de Seguridad	
28	M	Oficinista - Tecnología	2	1	Zona de Seguridad	
29	F	Oficinista - Tecnología	2	2	Zona de Seguridad	
30	M	Oficinista - RRHH	2	1	Zona de Seguridad	

Como conclusión, se puede observar que los resultados de la aplicación del Método NAM otorga un nivel de riesgo **TOLERABLE** para el factor de riesgo "Movimiento repetitivos de miembros superiores" presente en la muestra de trabajadores evaluados.

Método R.E.B.A (Rapid Entire Body Assessment)

El método R.E.B.A. fue introducido en el ámbito de la ergonomía en el año 2000 por Sue Hignett y Lynn McAtamney, ergónomas e investigadoras del "Nottingham City Hospital" ubicado en Inglaterra. Actualmente, este método es uno de los más extendidos en la práctica para evaluar posturas forzadas en los trabajadores, ya que permite el análisis conjunto de las posiciones adoptadas por los miembros superiores del cuerpo (brazo, antebrazo, muñeca), del tronco, del cuello y de las piernas. También el método REBA guarda una especial sensibilidad con tareas que conllevan cambios inesperados de postura y su aplicación permite al evaluador prevenir sobre el riesgo de lesiones musculoesqueléticas, indicando en cada caso la urgencia con que se deberían aplicar acciones correctivas (Diego-Mas, 2015 b).

Profundizando en el funcionamiento del método REBA, para evaluar la carga postural de una persona se divide el cuerpo en dos grupos, el Grupo A que incluye las piernas, el tronco y cuello y el Grupo B, que comprende los miembros superiores (brazos, antebrazos y muñecas). Mediante las tablas proporcionadas por el método (ver *imágenes 15, 16, 17, 18 y 19*) se asigna una puntuación a cada zona corporal durante la evaluación para luego, en función de dichas puntuaciones, asignar valores globales a cada uno de los grupos A y B. Posteriormente, las puntuaciones globales de los grupos A y B son modificadas en función del tipo de actividad muscular desarrollada, el tipo y calidad del agarre de objetos, así como de la fuerza aplicada durante la realización de la tarea (Diego-Mas, 2015 b).

Por último, se obtiene la puntuación final, las cuales el método REBA las organiza en niveles de actuación que orientan al evaluador sobre las medidas que se deben tomar de acuerdo con los resultados obtenidos (ver *imagen 20*). Estos niveles van del nivel 0, lo cual significa que la postura resulta aceptable, al nivel 4, que indica la necesidad urgente de cambios en la actividad (Diego-Mas, 2015 b).

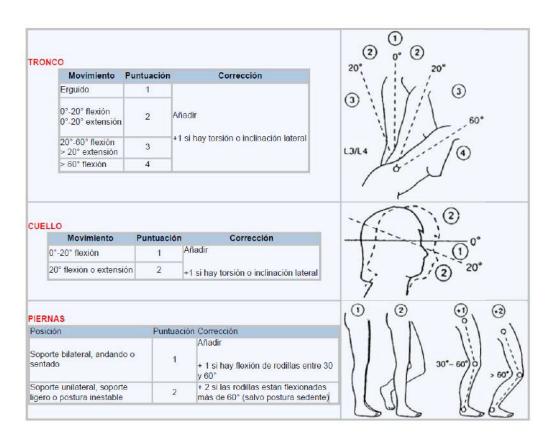


Imagen 15 – Tabla Grupo A – Método REBA (Nogareda Cuixart, 2001, p. 2)

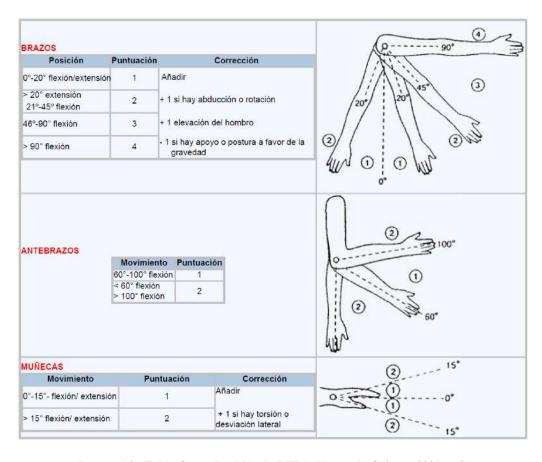


Imagen 16 – Tabla Grupo B – Método REBA (Nogareda Cuixart, 2001, p. 3)

	- 9	1		117							
		1			- 0	2				3	
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9
	1 2 2 3 4	1 2 2 3 2 4 3 5	1 2 3 2 3 4 2 4 5 3 5 6 4 6 7	1 2 3 4 2 3 4 5 2 4 5 6 3 5 6 7 4 6 7 8	1 2 3 4 1 2 3 4 5 3 2 4 5 6 4 3 5 6 7 5 4 6 7 8 6	1 2 3 4 1 2 2 3 4 5 3 4 2 4 5 6 4 5 3 5 6 7 5 6 4 6 7 8 6 7	1 2 3 4 1 2 3 2 3 4 5 3 4 5 2 4 5 6 4 5 6 3 5 6 7 5 6 7 4 6 7 8 6 7 8	1 2 3 4 1 2 3 4 2 3 4 5 3 4 5 6 2 4 5 6 4 5 6 7 3 5 6 7 5 6 7 8 4 6 7 8 6 7 8 9	1 2 3 4 1 2 3 4 3 2 3 4 5 3 4 5 6 4 2 4 5 6 4 5 6 7 5 3 5 6 7 5 6 7 8 6 4 6 7 8 6 7 8 9 7	1 2 3 4 1 2 3 4 3 3 2 3 4 5 3 4 5 6 4 5 2 4 5 6 4 5 6 7 5 6 3 5 6 7 5 6 7 8 6 7 4 6 7 8 6 7 8 9 7 8	1 2 3 4 1 2 3 4 3 3 5 2 3 4 5 3 4 5 6 4 5 6 2 4 5 6 4 5 6 7 5 6 7 3 5 6 7 5 6 7 8 6 7 8 4 6 7 8 6 7 8 9 7 8 9

Imagen 17 – Tabla resultados A y Tabla carga/fuerza – Método REBA (Nogareda Cuixart, 2001, p. 4)

	Antebrazo								
			1			2			
	Muñ	eca	1	2	3	1	2	3	
		1	1	2	2	1	2	3	
		2	1	2	3	2	3	4	
Prov	Brazo	3	3	4	5	4	5	5	
	Brazo	4	4	5	5	5	6	7	
		5	6	7	8	7	8	8	
		6	7	8	8	8	9	9	
GARRE									
0 - Bueno		1- Reg	ular		2 - Malo			3 - Inacep	table
CWI CONSTRUCT		Agarre ac	eptable.	Agarre posible pero po acentable				modo, sin aga	arre manual. partes del cuerr

Imagen 18 – Tabla resultados B y Tabla de Agarre – Método REBA (Nogareda Cuixart, 2001, p. 4)

						Pui	ntuaci	ón B					
Puntuación A		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	+1:	Una	más	partes	del cu	ierpo e	estátic	as, po	rej. ag	uanta	das m	ás de	1 mir
Actividad	+1:	Movin	miento	s repe	titivos	por e	. repe	tición :	superio	or a 4	veces/	minute).
	+1:	Cami	oios po	stural	es imp	ortant	esop	ostura	s inest	ables.			

Imagen 19 – Tabla resultados A y B y Tabla de Actividad – Método REBA (Nogareda Cuixart, 2001, p. 4)

Nivel de acción	Puntuación	Nivel de riesgo	Intervención y posterior análisis
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario
3	8-10	Alto	Necesario pronto
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

Imagen 20 – Tabla de niveles de riesgo y acción – Método REBA (Nogareda Cuixart, 2001, p. 4)

Aplicación del Método REBA:

Se utilizó el Método REBA para evaluar con mayor profundidad el factor de riesgo "Posturas Forzadas" presente en el ambiente de trabajo de la empresa seleccionada. Esta herramienta permitió evaluar la muestra de 30 trabajadores y obtener una puntuación final para cada uno de ellos de acuerdo con la carga postural a la cual están sometidos en el desarrollo de sus actividades laborales.

A continuación, se presentan los resultados que la aplicación del Método REBA en la muestra de trabajadores seleccionada. Las planillas individuales donde se volcaron los datos de la aplicación del método se encuentran en el **ANEXO VI**.

RESULTA	ADOS	DEL MÉTODO REBA EN	LA MUES	TRA DE	TRABAJ	ADORES
N° de evaluación	Sexo	Puesto	Puntuación final	Nivel de acción	Nivel de riesgo	Actuación
1	F	Oficinista - Consultoría IT	4	2	Medio	Necesario
2	M	Oficinista - Marketing	4	2	Medio	Necesario
3	M	Oficinista - Legales	5	2	Medio	Necesario
4	M	Oficinista - RRHH	4	2	Medio	Necesario
5	F	Oficinista - RRHH	4	2	Medio	Necesario
6	M	Oficinista - Consultoría IT	4	2	Medio	Necesario
7	F	Oficinista - Finanzas	4	2	Medio	Necesario
8	M	Oficinista - Consultoría IT	5	2	Medio	Necesario
9	M	Oficinista - Finanzas	3	1	Bajo	Puede ser necesario
10	F	Oficinista - Finanzas	4	2	Medio	Necesario
11	F	Oficinista - Consultoría IT	4	2	Medio	Necesario
12	F	Oficinista - Tecnología	4	2	Medio	Necesario
13	F	Oficinista - RRHH	3	1	Bajo	Puede ser necesario

14	M	Oficinista - Tecnología	4	2	Medio	Necesario
15	F	Oficinista - Consultoría IT	4	2	Medio	Necesario
16	M	Oficinista - Marketing	4	2	Medio	Necesario
17	M	Oficinista - Tecnología	3	1	Bajo	Puede ser necesario
18	F	Oficinista - Legales	4	2	Medio	Necesario
19	F	Oficinista - Tecnología	4	2	Medio	Necesario
20	M	Oficinista - Consultoría IT	4	2	Medio	Necesario
21	F	Oficinista - Marketing	4	2	Medio	Necesario
22	M	Oficinista - RRHH	3	1	Bajo	Puede ser necesario
23	M	Oficinista - Real Estate	4	2	Medio	Necesario
24	F	Oficinista - Consultoría IT	4	2	Medio	Necesario
25	F	Oficinista - Consultoría IT	4	2	Medio	Necesario
26	M	Oficinista - Consultoría IT	2	1	Bajo	Puede ser necesario
27	F	Oficinista - Consultoría IT	3	1	Bajo	Puede ser necesario
28	M	Oficinista - Tecnología	5	2	Medio	Necesario
29	F	Oficinista - Tecnología	3	1	Bajo	Puede ser necesario
30	M	Oficinista - RRHH	4	2	Medio	Necesario

Como conclusión, se puede observar que los resultados de la aplicación del Método REBA para la evaluación del factor de riesgo "Posturas forzadas" otorga un nivel de riesgo **MEDIO** para el 77% de la muestra de trabajadores y un nivel de riesgo **BAJO** para el 23% de la muestra de trabajadores. En base a estos resultados, de acuerdo con el método resulta necesario realizar una intervención e implementar medidas correctivas y/o preventivas para revertir las condiciones de trabajo y proteger la salud de los trabajadores.

Método R.O.S.A. (Rapid Office Strain Assessment)

El método <u>Rapid Office Strain Assessment</u> (R.O.S.A), publicado por los autores Sonne, Villalta y Andrews en su libro *Applied Ergonomics* (2012, como se menciona en Diego-Mas, 2015 a), funciona como una lista de comprobación cuyo objetivo es evaluar el nivel de los riesgos comúnmente asociados a los puestos de trabajo en oficinas. El método es aplicable a puestos de trabajo en los que el trabajador permanece sentado en una silla, frente a una mesa, y manejando un equipo informático con pantalla de visualización de datos. En la evaluación se consideran los elementos más comunes de estas estaciones de trabajo (silla, superficie de trabajo, pantalla, teclado, mouse y otros periféricos). Como resultado de su aplicación se obtiene una valoración del riesgo medido y una estimación de la necesidad de actuar sobre el puesto para disminuir el nivel de riesgo (Diego-Mas, 2015 a).

Para desarrollar el método R.O.S.A, lo creadores describieron las características de un puesto de trabajo en oficina de diseño óptimo, así como las posturas ideales (o neutrales) que debería adoptar el trabajador para minimizar el riesgo ergonómico. Estas características ideales se basaron en la norma *ISO 9241 - Ergonomic requirement for office work with visual display terminals*. Para determinar el nivel de riesgo de un puesto, el método R.O.S.A analiza el grado de desviación existente entre el puesto evaluado y dichas características ideales (Diego-Mas, 2015 a). Específicamente, el método se basa en la observación de una postura determinada que, a través de un conjunto de tablas y de puntuaciones parciales (ver *imagen 21*), permite obtener una puntuación final entre 1 y 10 y así determinar el nivel de riesgo y actuación (ver *imagen 22*).

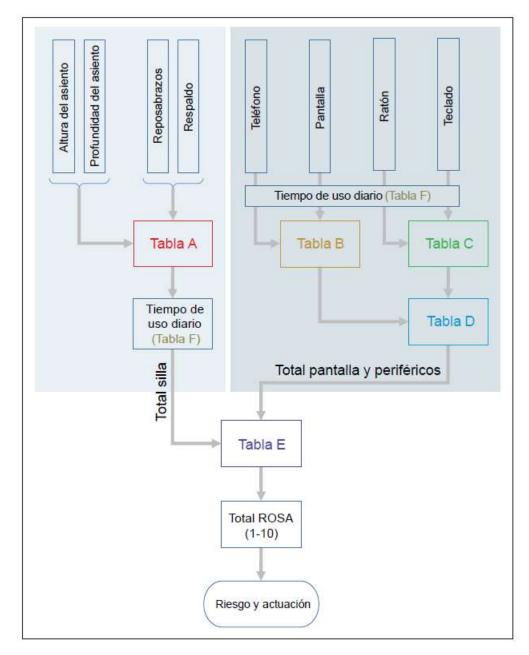


Imagen 21 - Diagrama de flujo con los factores y las tablas necesarios para la aplicación del método ROSA (Valdivia et al., 2022, p. 2).

Puntuación	Riesgo	Nivel	Actuación
1	Inapreciable	0	No es necesaria actuación.
2 - 3 - 4	Mejorable	1	Pueden mejorarse algunos elementos del puesto.
5	Alto	2	Es necesaria la actuación.
6 - 7 - 8	Muy Alto	3	Es necesaria la actuación cuanto antes.
9 - 10	Extremo	4	Es necesaria la actuación urgentemente.

Imagen 22 - Tabla de Riesgo y Niveles de Actuación del método ROSA (Diego-Mas, 2015 a).

Aplicación del Método ROSA:

Se utilizó el Método ROSA para evaluar con mayor profundidad el factor de riesgo "Estrés de contacto" presente en el ambiente de trabajo de la empresa seleccionada. Es importante remarcar que el método no evalúa solamente dicho factor de riesgo, sino que lo incluye dentro de una evaluación postural integral. Esto permitió evaluar la muestra de 30 trabajadores y obtener una puntuación final para cada uno de ellos de acuerdo con la comparación con una postura óptima de trabajo de oficinas con pantallas de visualización de datos.

A continuación, se presentan los resultados que la aplicación del Método ROSA en la muestra de trabajadores seleccionada. Las planillas individuales donde se volcaron los datos de la aplicación del método se encuentran en el **ANEXO VII**.

RESUI	LTAD	OS DEL MÉTOI	OO ROSA EN	LA MUESTR	A DE TRABAJADORES
Nº de evaluación	Sexo	Puesto	Puntuación final	Nivel de riesgo	Actuación
1	F	Oficinista - Consultoría IT	6	MUY ALTO	Es necesaria la actuación cuanto antes
2	M	Oficinista - Marketing	6	MUY ALTO	Es necesaria la actuación cuanto antes
3	M	Oficinista - Legales	6	MUY ALTO	Es necesaria la actuación cuanto antes
4	M	Oficinista - RRHH	6	MUY ALTO	Es necesaria la actuación cuanto antes
5	F	Oficinista - RRHH	6	MUY ALTO	Es necesaria la actuación cuanto antes
6	M	Oficinista - Consultoría IT	6	MUY ALTO	Es necesaria la actuación cuanto antes
7	F	Oficinista - Finanzas	6	MUY ALTO	Es necesaria la actuación cuanto antes
8	M	Oficinista - Consultoría IT	6	MUY ALTO	Es necesaria la actuación cuanto antes
9	M	Oficinista - Finanzas	6	MUY ALTO	Es necesaria la actuación cuanto antes
10	F	Oficinista - Finanzas	6	MUY ALTO	Es necesaria la actuación cuanto antes
11	F	Oficinista - Consultoría IT	6	MUY ALTO	Es necesaria la actuación cuanto antes
12	F	Oficinista - Tecnología	6	MUY ALTO	Es necesaria la actuación cuanto antes
13	F	Oficinista - RRHH	3	MEJORABLE	Pueden mejorarse algunos elementos del puesto
14	M	Oficinista - Tecnología	6	MUY ALTO	Es necesaria la actuación cuanto antes
15	F	Oficinista - Consultoría IT	6	MUY ALTO	Es necesaria la actuación cuanto antes

16	M	Oficinista - Marketing	6	MUY ALTO	Es necesaria la actuación cuanto antes
17	M	Oficinista - Tecnología	3	MEJORABLE	Pueden mejorarse algunos elementos del puesto
18	F	Oficinista - Legales	6	MUY ALTO	Es necesaria la actuación cuanto antes
19	F	Oficinista - Tecnología	6	MUY ALTO	Es necesaria la actuación cuanto antes
20	M	Oficinista - Consultoría IT	6	MUY ALTO	Es necesaria la actuación cuanto antes
21	F	Oficinista - Marketing	6	MUY ALTO	Es necesaria la actuación cuanto antes
22	M	Oficinista - RRHH	3	MEJORABLE	Pueden mejorarse algunos elementos del puesto
23	M	Oficinista - Real Estate	6	MUY ALTO	Es necesaria la actuación cuanto antes
24	F	Oficinista - Consultoría IT	6	MUY ALTO	Es necesaria la actuación cuanto antes
25	F	Oficinista - Consultoría IT	6	MUY ALTO	Es necesaria la actuación cuanto antes
26	M	Oficinista - Consultoría IT	3	MEJORABLE	Pueden mejorarse algunos elementos del puesto
27	F	Oficinista - Consultoría IT	3	MEJORABLE	Pueden mejorarse algunos elementos del puesto
28	M	Oficinista - Tecnología	6	MUY ALTO	Es necesaria la actuación cuanto antes
29	F	Oficinista - Tecnología	3	MEJORABLE	Pueden mejorarse algunos elementos del puesto
30	M	Oficinista - RRHH	6	MUY ALTO	Es necesaria la actuación cuanto antes

Como conclusión, se puede observar que los resultados de la aplicación del Método ROSA para la evaluación del factor de riesgo "Estrés de contacto" en conjunto con la postura de trabajo de un oficinista, otorga un nivel de riesgo MUY ALTO para el 80% de la muestra de trabajadores y un nivel de riesgo MEJORABLE para el 20% de la muestra de trabajadores. De acuerdo con Valdivia et al. (2022, p. 6), aquellos puestos evaluados con el método ROSA que reciban una puntuación final igual o mayor a 5 están asociados con un aumento significativo del malestar y mayor riesgo de sufrir lesiones. Es por ello que, en base a los resultados de la evaluación, es necesario realizar cambios inmediatos en el puesto de trabajo e implementar medidas correctivas y/o preventivas para revertir las condiciones actuales y proteger la salud de los trabajadores.

Resultados

Luego de haber concluido con la evaluación ergonómica avanzada de los tres factores de riesgos presentes en los puestos trabajo, se concluyó que en la muestra de trabajadores evaluados:

- El factor de riesgo de "Movimiento repetitivos de miembros superiores" tiene un nivel de riesgo **TOLERABLE**.
- El factor de riesgo "Posturas forzadas" cuenta con un nivel de riesgo MEDIO
 para el 77% de la muestra de trabajadores y un nivel de riesgo BAJO para el 23%
 de la muestra de trabajadores.
- El factor de riesgo "Estrés de Contacto", como así también evaluación integral de la postura de trabajo de oficinistas cuenta con un nivel de riesgo MUY ALTO para el 80% de la muestra de trabajadores y un nivel de riesgo MEJORABLE para el 20% de la muestra de trabajadores.

A partir de estos resultados, se puede establecer una relación entre las condiciones de trabajo y la siniestralidad de la empresa, ya que en el diseño de los puestos de trabajo existen deficiencias que podrían haber desencadenado la tendencia de reclamos por TME de los empleados. Sin dudas, es necesario implementar medidas correctivas y preventivas para mitigar el riesgo ergonómico presente en los espacios de trabajo y así evitar el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos en la población laboral.

Tal como se describió al inicio de este capítulo, la situación actual de la empresa se resumía en niveles de iluminación laboral deficientes, estadísticas siniestrales con tendencia creciente en denuncias de trastornos musculoesqueléticos (TME), incumplimiento legal respecto a la normativa que regula los programas de ergonomía integrados en el país y la existencia de procesos de evaluación ergonómica de carácter reactivo que no previenen la aparición de TME. Teniendo en cuenta estas características y habiéndose desarrollado el estudio ergonómico avanzado, cuyo objetivo realizar una evaluación profunda con métodos internacionalmente aceptados y analizar los resultados con la finalidad de conocer objetivamente el nivel de riesgo ergonómico de los puestos, en el siguiente capitulo se realizará una propuesta de mejora ajustada a las necesidades de los trabajadores, que mitiguen el riesgo y logren condiciones de trabajo óptimas.

Capítulo 3: Propuestas de mejora

A continuación, se desarrollará una propuesta integral de mejora para la empresa estudiada, la cual tendrá como insumo las condiciones actuales descritas en el primer capítulo y los resultados del estudio ergonómico avanzado presentados en el segundo capítulo los cuales evidenciaron una clara presencia de riesgo postural. Esta propuesta tiene como objetivo presentar recomendaciones ergonómicas específicas para los puestos de trabajo de la empresa tecnológica que eviten el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos en sus trabajadores y reviertan la tendencia siniestral.

La propuesta se encuentra dividida en dos ejes principales, el primero detallando recomendaciones para el diseño ergonómico de los puestos de trabajo y, el segundo, enfocado en cómo integrar el abordaje de la problemática en los procesos internos de la empresa.

Diseño ergonómico de los puestos de trabajo

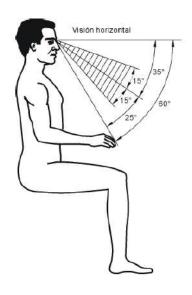
Con el propósito de incrementar el bienestar de los trabajadores, al mismo tiempo que se establecen condiciones de trabajo que minimizan los riesgos de salud y seguridad, y específicamente, las posibilidades de desarrollo de TME, se presentan recomendaciones para el diseño de puestos de trabajo con uso de pantallas de visualización de datos en ambientes de oficina. Estas recomendaciones, son específicamente confeccionadas para la empresa bajo estudio, basadas en las condiciones actuales de la misma y los resultados de las evaluaciones ergonómicas realizadas.

En concordancia con Berthelette (1998, p.3), se abordarán características de los equipos, herramientas de trabajo, mobiliario y el ambiente laboral que deban ser mejorados para cumplir con los principios generales de aplicación al diseño de lugares de trabajo para tareas de oficinas con PVD que define la norma IRAM 3753 (2003, p.7): versatilidad y flexibilidad, adecuación, cambio de postura, información del usuario, mantenimiento y adaptabilidad.

A su vez, es de suma importancia antes de describir las recomendaciones ergonómicas para el diseño de puestos de trabajo, poder definir cuál es la postura ideal que un trabajador de oficina debe tener cuando realiza sus tareas con PVD. Para ello, se

tomará como referencia la postura teórica de referencia establecida por la Norma IRAM 3753:2003 (ver *Imagen 23*), la cual describe a una persona con:

- Los muslos dispuestos aproximadamente horizontales y la parte inferior de las piernas en vertical. La altura del asiento igual o ligeramente menor que la altura poplítea del usuario.
- Los brazos colgando a lo largo del cuerpo y los antebrazos horizontales.
- Las muñecas no desviadas ni extendidas.
- La columna vertebral erguida.
- La planta de los pies formando un ángulo recto con las piernas.
- El torso no girado.
- La línea de visión en un ángulo comprendido por la horizontal y 60° por debajo de la horizontal (IRAM, 2003, p.9).



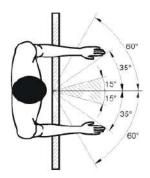


Imagen 23 – Postura teórica de referencia para la posición sentada (IRAM, 2003, p.10)

A continuación, en distintos apartados se desarrollan las propuestas de este eje.

Factores de higiene ocupacional:

Tal como se ha descrito en el primer capítulo y presentado en el **ANEXO I**, la empresa estudiada se encuentra en incumplimiento respecto a los valores de uniformidad de iluminancia y valores mínimos de iluminación requeridos por la legislación nacional para trabajo en oficinas. Como menciona Diane Berthelette (OIT, 1998, p.3), para evaluar puestos con PVD, es fundamental considerar factores del ambiente de trabajo (iluminación, ruido, confort térmico). Es por ello que, en concordancia con las recomendaciones realizadas por los especialistas que realizaron dicha medición higiénica, es imprescindible que la empresa implemente acciones para corregir los desvíos y brindar espacios de trabajo con niveles de iluminación adecuados para las tareas y, de esta forma, eviten el desarrollo de molestias y/o patologías oculares. Por tal motivo, se recomienda:

- Implementar un programa de mantenimiento preventivo y de limpieza de los equipos de iluminación.
- Renovar lámparas y tubos LED que se encuentran sin funcionar.
- Pintar las superficies de techos y paredes de colores claros que favorezcan a la reflexión de la luz.
- Adicionar equipos, en caso de ser necesario, para aumentar los niveles de iluminación a lo requerido legalmente. Para trabajos de oficinas el valor mínimo de servicio de iluminación es de 500 Lux.
- Luego de implementar las medidas anteriormente citadas, se recomienda realizar una nueva medición de los niveles de iluminación con la finalidad de constatar la efectividad de las acciones correctivas tomadas.

Pantalla de visualización de datos (PVD):

En la empresa estudiada, la pantalla de visualización de datos está incorporada a la notebook provista a los empleados para desempeñar sus tareas. Los modelos que se proveen son los detallados en el primer capítulo y cuentan con una pantalla de 14 pulgadas. Es importante considerar que las notebooks fueron diseñadas como computadoras personales portátiles cuya finalidad es facilitar e integrar variadas funciones en un dispositivo compacto. Sus dimensiones, el tamaño de su teclado, disposición del mouse y pantalla obligan al cuerpo a adoptar posiciones poco habituales, lo que sin duda incrementa el riesgo a sufrir trastornos musculoesqueléticos. A su vez, las

notebooks no cumplen con criterios ergonómicos que garanticen que su uso durante una jornada laboral sea seguro y saludable para los trabajadores. Muy por el contrario, si consideramos la postura teórica de referencia (ver *Imagen 23*, p. 58 de este documento), sin dudas se debería recurrir a la utilización de accesorios externos para poder alcanzarla. Por tal motivo, las recomendaciones para adecuar las pantallas de los equipos y lograr que los usuarios alcancen una postura ergonómica similar a la de referencia son:

- Otorgar a todos los empleados un soporte elevador de notebook (o monitor externo) que permita ubicar la pantalla de trabajo a una altura en donde el límite superior de la misma coincida con la altura de los ojos. Esto permitirá que el trabajador pueda regular la pantalla para alcanzar la postura teórica de referencia y mantener un campo de visión óptimo.
- La distancia entre la pantalla y los ojos de un trabajador <u>no debe ser inferior a los</u> 400 mm (Sanz Merinero, J.A, 2005, p.22).
- Al elevar la notebook es necesario otorgar otros accesorios para la ajustar la postura correctamente, como lo son el mouse y el teclado. Dichos elementos serán abordados en el apartado "elementos periféricos".

Características de las mesas de trabajo:

Tal como se describió en el primer capítulo del presente documento, todos los planos de trabajo de las oficinas son iguales y están compuesto de un material sólido (madera), con un acabado color mate, el cual minimiza de manera efectiva la reflexión de la iluminación ambiental. Las medidas de la superficie de trabajo son de 80 cm de profundidad, 120 cm de largo y 5 cm de grosor, ubicadas a una altura fija de 75 cm medido desde el nivel del suelo.

Según el Departamento de Ergonomía de la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS, s.f., p. 9) el área disponible ideal para trabajos de oficina debe permitir una configuración flexible de todos los elementos de trabajo. Para ello las dimensiones de la superficie de trabajo que recomienda son:

- Profundidad de 75 a 90 cm
- Ancho de 120 a 150 cm
- Altura en el rango de 73 a 75 cm.

- Ancho, profundidad y altura libre debajo de la superficie, suficientes para acomodar las piernas.
- Borde redondeado

Considerando que las superficies de trabajo de las oficinas <u>cumplen</u> con las recomendaciones descritas anteriormente por el ente especializado de Chile, <u>no se recomiendan acciones inmediatas</u>. Una acción de mejora que se podría realizar en el futuro es la incorporación de mesas de trabajo con altura regulable, lo cual permitiría a los trabajadores poder adaptar la altura del plano de trabajo a sus necesidades y daría una opción más a la hora de regular las dimensiones del puesto.

Características de la silla de trabajo:

Es fundamental que para un puesto de oficinas con uso de PVD se seleccione una silla de trabajo adecuada que garantice al cuerpo un apoyo estable y una postura dinámica cómoda durante cierto período de tiempo. Tal como lo establece la Norma 3753 (IRAM, 2003, p.15), los asientos de trabajo no deben dificultar la circulación de sangre, deben brindar facilidades para mantener una postura correcta (ver *Imagen 23, p. 28 de este documento*) y cambiarla fácilmente, proporcionar apoyo a la columna vertebral y favorecer el confort del usuario. Para garantizar todas las consideraciones, las sillas deben cumplir con ciertas características, las cuales se encuentran detalladas por el Departamento de Ergonomía de la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS, s.f., p. 11) y son las siguientes:

- Base con ruedas con apoyo en cinco puntos.
- Respaldo independiente del asiento.
- Asiento plano, con borde redondeado, mecanismo de ajuste en altura y ancho adecuado.
- Respaldo con apoyo dorsal y lumbar, mecanismo de ajuste en altura, ancho adecuado y que cuente con un ángulo regulable respecto al asiento entre 90 y 110°.
- Tapiz que favorezca la disipación de calor y humedad.
- Apoya brazos regulables.
- Los mecanismos de regulación de la silla deberían mantenerse operativos y de fácil acceso desde la posición sentado.

Considerando las características mencionadas anteriormente y teniendo en cuenta que en la empresa estudiada existen dos modelos de sillas (descritos en el primer capítulo) presentes en la oficina y uno de ellos cumple con dichos requerimientos, se recomienda:

Discontinuar el modelo de silla que cuenta con apoyabrazos fijo (no regulable) y
garantizar que todos los empleados utilicen la silla ergonómica que mayor
posibilidad de regulación postural otorga, es decir, el modelo actual que cuenta
con apoyabrazos regulable (ver *Imagen 5*, p. 25 de este documento), ya que estos
son grandes facilitadores de cambios de postura y reducen la carga muscular del
cuello (Fidalgo Vega et al. 2001, p. 7).

Apoya pies:

Con el propósito de lograr adoptar la postura teórica ideal, un trabajador debe realizar ajustes y regulaciones en los puestos de trabajo. En ciertas ocasiones, puede suceder que la altura de la silla no permita apoyar los pies horizontalmente sobre el suelo, lo que produciría una compresión sobre la parte posterior de los muslos y, eventualmente, deficiencias en el apoyo de la espalda (ACHS, s.f., p. 14). En estas situaciones, el uso de un apoya pies permitiría evitar este problema. El mismo debe contar con las siguientes características (Sanz Merinero, J.A, 2005, p.53):

- Se colocará en el suelo en la posición requerida y no se desplazará involuntariamente durante su uso.
- Su superficie debe ser antideslizante y con dimensiones suficientes para otorgar libertad de movimientos, mínimo 45 cm de ancho por 35 cm de profundidad.
- La inclinación de la superficie de apoyo debe ser regulable entre 5° y 15° sobre el plano horizontal.

En base a esto, se recomienda a la empresa otorgar apoya pies, que cumplan con las características mencionadas anteriormente, a los trabajadores que lo requieran.

Elementos periféricos:

Las notebooks utilizadas por los trabajadores de la empresa bajo estudio traen incorporados el teclado y el mouse en su diseño, lo que, en el afán de mantener una estructura compacta, obliga a los usuarios a adoptar posturas que no son adecuadas, generando condiciones que pueden desarrollar trastornos musculoesqueléticos. Para ello, es fundamental poder utilizar elementos periféricos (ya sea de conexión por cable o inalámbrica) que permitan adoptar posiciones de trabajo óptimas. Tal como se mencionó en el apartado "Pantalla de visualización de datos (PVD)", al utilizar una notebook es imperioso poder incorporar elementos externos como el soporte elevador, un mouse y un teclado externo para darle la posibilidad a los trabajadores de adoptar la postura teórica ideal definida anteriormente.

Profundizando sobre las características que deben tener los elementos, el autor Sanz Merinero (2005, p.35) indica que el objetivo del teclado es conseguir que los trabajadores puedan utilizar las teclas con rapidez y precisión sin ocasionar molestias o falta de confort. Para ello es fundamental considerar aspectos tales como el espesor, grado de inclinación, materiales, entre otros factores que pueden influir en la adopción de la postura de trabajo de un trabajador. En esta línea, un teclado apropiado para la actividad de oficinas con uso de PVD debe considerar los siguientes puntos:

- La altura de la fila central de teclas no debe exceder los 30 mm sobre la superficie de trabajo (Sanz Merinero, 2005, p.36).
- Contar con opciones de regulación de la inclinación que no excedan los 15° respecto al plano horizontal (Sanz Merinero, 2005, p.37).
- Contar con estructura estable, que no se deslice fácilmente durante su uso (Sanz Merinero, 2005, p.37).
- Ser de superficie color neutro y su acabado no debe generar reflejos molestos (Sanz Merinero, 2005, p.38).
- No debe presentar bordes o esquinas agudas (Sanz Merinero, 2005, p.38).
- Los símbolos de las teclas deben resaltar y ser legibles desde la posición normal de trabajo (Sanz Merinero, 2005, p.38).
- Preferentemente, al accionar las teclas, deben brindar como respuesta una señal táctil, acústica o visual (Sanz Merinero, 2005, p.38).

• Debe ser de manipulación suave, es decir, que no se deba ejercer demasiada presión para utilizarlo (Sanz Merinero, 2005, p.38).

En cuanto a las características que debe tener el mouse para ser utilizado en el puesto de trabajo de forma conjunta con el teclado, se debe considerar lo siguiente:

- Debe adaptarse a la curva de la mano (Fidalgo Vega et al. 2001, p. 5)
- Debe permitir el apoyo de parte de los dedos, mano o muñeca en la mesa de trabajo, favoreciendo la precisión en su manejo (Fidalgo Vega et al. 2001, p. 5).
- Debe permitir una sujeción entre el pulgar y el cuarto y quinto dedos. El segundo y el tercero deben descansar ligeramente sobre los botones del ratón (Fidalgo Vega et al. 2001, p. 5).
- No debe requerir de mucha fuerza para accionarse. (Sanz Merinero, 2005, pp. 42)
- El movimiento del mouse debe resultar fácil y la superficie sobre la que descanse debe permitir su libre movimiento durante el trabajo (Sanz Merinero, 2005, pp. 42-43).
- Debe permitir mantener la muñeca recta. El manejo del mouse será versátil y adecuado a diestros y zurdos (Fidalgo Vega et al. 2001, p. 5).

De acuerdo con la información detallada, las recomendaciones para la mejora del puesto de trabajo son:

- Otorgar a todos los empleados un <u>teclado y un mouse externo</u> compatibles con su notebook para que puedan ser utilizados junto con el soporte elevador. Dichos elementos periféricos deben cumplir con las características detalladas anteriormente, lo que asegurará homogeneidad en los criterios ergonómicos y facilitará la adopción de la postura teórica ideal.
- Todos los trabajadores existentes deben recibir estos elementos, así como también, los nuevos empleados que ingresen a la empresa. Se les debe proveer de los mismos cuando se hace entrega de la notebook de trabajo.

Procesos y medidas administrativas

Tal como se explicó al inicio del capítulo, este segundo eje de recomendaciones está enfocado en acciones que buscan mejorar de la actividad preventiva en materia

ergonómica a través de la modificación de procesos de la empresa y medidas administrativas. Para abordar la situación actual no es suficiente modificar las condiciones del puesto de trabajo, sino que se debe plantear una solución integral que desarrolle comportamientos seguros y sanos en los empleados y favorezca la prevención de enfermedades del tipo musculoesqueléticas. A continuación, se desarrolla la propuesta en distintos apartados.

Procesos ergonómicos internos:

Como se ha explicado en el primer capítulo de este documento, la empresa cuenta con un proceso de evaluación ergonómica que se inicia cuando un empleado manifiesta dolor o cuenta con una patología específica. Se debe presentar, de forma obligatoria, un certificado expedido por un profesional médico en donde se indique el diagnóstico y las recomendaciones oportunas para adaptar el puesto. Una vez que se presenta dicho certificado, se avanza con la evaluación del puesto por parte de profesionales y se hacen las recomendaciones pertinentes. Esto genera que el proceso aborde los problemas de salud de los trabajadores de una forma reactiva, permitiendo solamente que las personas ya diagnosticadas de alguna patología o dolencia puedan acceder a una evaluación.

En base a lo expuesto anteriormente, y en paralelo con la adopción de las acciones indicadas en el primer eje de propuestas, se recomienda a la empresa la implementación de procesos de evaluación ergonómica de índole proactivo. Además de implementar un programa de ergonomía integrado, es importante que cuente con un proceso que permita que los trabajadores que experimentan dolores y molestias en su jornada de trabajo puedan solicitar una revisión del puesto por profesionales del Departamento de Salud y Seguridad, sin necesidad de presentar certificados médicos. De esta forma, la empresa podría evaluar las situaciones de forma proactiva, dando recomendaciones que considere para cada caso e intentando abordar la causa raíz de los dolores o molestias físicas de los empleados. Por consiguiente, se lograría evitar que las personas que no están desarrollando sus tareas de forma adecuada, puedan revertir esa situación y eviten el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos futuros.

Pausas activas:

Según la Federación Médica Gremial de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina (FEMEDICA, s.f.), realizar ejercicios físicos que interrumpan la rutina de trabajo pueden eliminar dolores provocados por malas postura, favorecer a la flexibilidad, activar grupos musculares, evitar dolor articular y mejorar la calidad de vida de las personas. Sobre todo, después de largas jornadas de trabajo en donde se mantiene una sola posición estática. Además, dentro de los beneficios de realizar pausas activas, se encuentra la disminución del estrés, favorece la circulación sanguínea, fortalece la autoestima, mejora el desempeño laboral, disminuye el riesgo de enfermedades profesionales, entre otras.

Considerando esta información, es importante que la empresa estudiada pueda fomentar la realización de pausas durante la jornada laboral para la realización de ejercicios físicos. Se pueden utilizar variadas estrategias, entre las que se recomiendan:

- Realizar campañas de concientización sobre las pausas activas con ejercicios definidos por profesionales de salud y seguridad y distribuir material incentivándolas.
- Incorporar softwares para pausas activas para que los empleados puedan instalar en sus computadoras. Estos programas tienen incorporada una alarma que, a cada cierto período de tiempo configurable, arroja una alerta avisando que se debe realizar una pausa activa, junto con instrucciones de un ejercicio específico.
- Realizar actividades de bienestar durante el año en donde se realicen talleres de estiramiento de grupos musculares, gimnasia laboral, breves masajes relajantes, entre otros.

Capacitación:

La capacitación y el entrenamiento del personal es fundamental para la actividad preventiva. En este caso, la empresa estudiada brinda capacitaciones anuales a los empleados en materia ergonómica de forma muy general. Es importante que, una vez que se implementen las medidas propuestas anteriormente, puedan generarse cursos y entrenamientos (digitales y presenciales) que permitan a los trabajadores conocer los fundamentos de la ergonomía, como adaptar sus puestos de trabajo correctamente para conseguir trabajar con una postura ideal, procesos de evaluación ergonómica vigentes, canales de consulta, entre otros que considere el Departamento de Salud y Seguridad. Es

muy importante que las capacitaciones y entrenamientos se hagan de manera continua y en todos los niveles, ya que es una herramienta por excelencia para cambiar hábitos de trabajo y concientizar sobre los peligros que conlleva trabajar de forma inapropiada. Por tal motivo, se recomienda:

- Confeccionar <u>cursos anuales</u> con información detallada de fundamentos de ergonomía, como adoptar una postura óptima y elementos necesarios para hacerlo, riesgos ergonómicos asociados, canales de consulta y participación presentes en la empresa, entre otros.
- Brindar los cursos y entrenamientos a todos los empleados existentes, además de incluirlo en las inducciones de los nuevos trabajadores. Esta última instancia es fundamental para brindar los conocimientos desde el primer día, cuando se otorgan los elementos de trabajo.
- Los cursos deben ser brindados en todos los niveles de la compañía. Es importante resaltar que los líderes desempeñan un rol clave en demostrar su compromiso con la salud y seguridad laboral.

Programa de ergonomía integrado:

El cumplimiento de la normativa en materia ergonómica es fundamental para asegurar condiciones de trabajo adecuadas en las que los trabajadores puedan desarrollar sus tareas sin consecuencias para su salud. Tal como fue explicado durante el estudio, la empresa se encuentraba en incumplimiento de la legislación nacional que exige la aplicación de un programa de ergonomía integrado (PEI). En el desarrollo del capítulo segundo, se completaron la Planilla N° 1 "Identificación de Factores de Riesgo" y la Planilla N° 2 "Evaluación Inicial de Factores de Riesgo" de la Res. 886/15, en donde el resultado arrojó que era necesario hacer una evaluación con mayor detalle, la cual fue presentada en los apartados siguientes. Considerando los resultados de dicha evaluación con métodos internacionalmente aceptados y las propuestas realizadas, se recomienda a la empresa bajo estudio:

Completar la Planilla N° 3 "Identificación de Medidas Preventivas Generales y
Específicas" de la Res. 886/15 con las medidas que se han recomendado
anteriormente, tanto para diseño de puestos de trabajo como para la mejora de los
procesos internos.

- Una vez completo el paso anterior, completar la Planilla Nº 4 "Seguimiento de Medidas Correctivas y Preventivas" en donde se debe indicar los niveles de riesgos, medidas administrativas y de ingeniería tomadas, y la fecha en que fueron implementadas.
- Luego de implementadas las medidas, se recomienda evaluar nuevamente los factores de riesgo presentes en al puesto de trabajo, para determinar si fueron efectivas en la mitigación de estos. En base a los resultados, se recomienda confeccionar nuevamente las planillas requeridas por ley, indicando los mismos.
- El mantenimiento del programa de ergonomía integrado deberá seguir el diagrama de flujo indicado en la imagen 11 (p. 42) de este documento.

Conclusiones

Luego de haber desarrollado la presente investigación titulada "Diseño ergonómico de posiciones y trastornos musculoesqueléticos en una empresa tecnológica" se concluye que se han alcanzado los objetivos generales y específicos propuestos al inicio de la misma.

A través de la delimitación clara del problema, estableciendo lineamientos metodológicos específicos y considerando el marco teórico y normativo, se pudo conocer el estado ergonómico de la empresa. Luego, a través de la aplicación de herramientas de evaluación ergonómica internacionalmente aceptadas, se desarrolló un estudio intensivo que permitió conocer las condiciones de trabajo en las que se encontraba el personal y determinar su relación con la creciente tendencia de denuncias por TME. A partir de dichos resultados, se desarrollaron estrategias y recomendaciones ergonómicas específicas que pretenden evitar el desarrollo de dichas patologías.

Considerando el origen del estudio, se pudo evidenciar inconsistencias legales y deficiencias en las condiciones de trabajo que podrían haber sido desencadenantes de la tendencia creciente de la estadística siniestral asociada a trastornos musculoesqueléticos en la población trabajadora.

Sin dudas, a través de los métodos seleccionados y el estado del arte en materia ergonómica, han permitido que se puedan aplicar criterios de evaluación adecuados para la muestra de trabajadores de oficinas con uso de pantallas de visualización de datos. Al mismo tiempo, se han podido generar propuestas de mejora específicas para aplicarse en el diseño de los puestos de trabajo estudiados, como así también, propuestas de índole administrativo y de procesos que, una vez implementadas, permiten abordar la problemática de una manera integral y efectiva.

Por último, es importante destacar la buena predisposición de la empresa para brindar información y dar acceso a sus oficinas, lo que permitió que el proyecto se desarrolle con éxito. De ser aplicadas las propuestas de mejora, la organización logrará ajustar las condiciones de trabajo actuales a estándares ergonómicos adecuados, lo que sin duda no solo evitará el desarrollo de patologías musculoesqueléticas, sino que también mejorará el bienestar de las personas en relación con su puesto de trabajo.

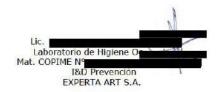
ANEXOS

Anexo I: Estudios de Iluminación, ruido y confort térmico









Página 1 de 17



PORTADA DESCRIPTIVA DE PROTOCOLOS "NIVEL SONORO CONTINUO EQUIVALENTE"

PROTOCOLO DE MI	EDICIÓN DE RI	UIDO EN EL AM	BIENTE LABORAL				
	Datos del est	ablecimiento					
Razón Social:							
Dirección:							
Localidad: C.A.B.A.							
Provincia:							
C.P.: 1001		C.U.I.T:	2 2				
Datos para la medición							
Marca, modelo y número de QUEST, 2900, serie: CD702 Fecha del certificado de calil	0041		3 (C. 1900) 1900 (S. 1900) (S. 1900) 10 € (S. 1900) (S. 1900) 10 € (S. 1900) 10				
Fecha de la medición: 31/3/2022		Hora de inicio: 09:30 a.m.	Hora finalización: 12:00 p.m.				
Horarios/turnos habituales de Sujetos a coordinación p Describa las condiciones no Ruido proveniente de act	or cambio en el es	ales de trabajo:	encia.				
Describa las condiciones de Las condiciones son normale colaboradores en el piso.	es durante el perío	do de medición y c					
		adjuntara a la med	lición				
Certificado de calibración.	Se anexan al pre						
Plano o croquis.	ano o croquis. Los planos serán presentados por la empresa						





Página 2 de 17



Razón Sc	ocial:				0	C.U.I.T:				
Dirección	n:	L	ocalidad: C.A.	B.A.	CP: 1001	1001 Provincia:				
		·		Datos d	e la Medición					
			1227 4			Ruido de Impulso o de Impacto	SONIDO CONTINUO o INTERMITENTE			122 4
Punto de Medición Sector	/ Puesto / Puesto Tipo/Puesto móvil Tipo/Puesto móvil Tipo/Puesto móvil Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas	Tiempo de integración	generales del ruido a medir (continuo/ intermitente de impulso o de impacto)	Nivel pico de presión acústica ponderado C (LC pico, en dBC)	Nivel de Presion Acustica integrado (LAeq, Te en dBA)	Resultado de la suma de las fracciones	Dosis (en porcentaje %)	Cumple valores de exposición diaria permitidos? (SI/NO		
1	Piso Nº 20	Lado Alem	8 hs	20 min.	Intermitente	-	59,0	S2022	2000	SI
2	Piso Nº 20	Lado Río	8 hs	21 min.	Intermitente		59,3			SI
3	Piso Nº 20	Lado Della Paolera	8 hs	18 min.	Intermitente		59,7	****	==	SI
4	Piso Nº 18	Esquina Retiro – But	y 8 hs	15 min.	Intermitente	-	58,3		22.24	SI
5	Piso Nº 18	Lado Río?	8 hs	18 min.	Intermitente	2.25	56,7		222	SI





Página 3 de 17



	PROTOCOLO PARA MEDICION R	UIDO EN	EL AMBIENTE LABORAL				
Razón Social:			C.U.I.T:				
Dirección:	Localidad: C.A.B.A.	CP: 1001	Provincia:				
	Análisis de los Dato	s y Mejoras	a Realizar				
	Conclusiones	Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislació vigente					
los niveles de ruido es establecido en la Resoluci	correspondientes a los pisos N°18 y N°20, valuados, No Superan el límite legal ón MTESS 295-03 de 85dB(A) para una y 48 horas semanales de exposición.	silencioso relacionad ruido pro- atención o desempeñ que el niv concentra concentra Dadas las	nales de pantalla pueden ser considerados suficientemente os como para no representar problemas higiénicos dos al ruido. Sin embargo un ambiente con cierto nivel de ducido por teléfonos, personas, etc. puede distraer la del colaborador obligándolo a esforzarse más para far correctamente su trabajo. Por esta razón es aconsejable rel de ruido no sobrepase los 65 dB(A), si no se precisa gran ación y los 55 dB(A) cuando se requiera mayor ación. In características de las actividades desarrolladas en el sector, ja que el nivel sonoro no supere los 65 dB(A).				





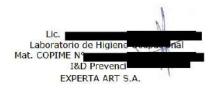
Página 4 de 17



PORTADA DESCRIPTIVA DE PROTOCOLOS "CONFORT AMBIENTAL"

FECHA	31 de marzo de 2022	Horario de inicio	09:30 a.m			
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Vientos: Leves	Cielo: Despejado				
EXTERIORES	Temperatura: 22,6 ° C	Humedad: 45,3%				
CONTAMINANTES	Condiciones Higrotérmicas Dióxido de Carbono.	ambientales, Monóxido	de Carbono, y			
TÉCNICA DE MUESTREO	Lectura directa					
LABORATORIO ANALÍTICO	No requiere.					
TÉCNICA DE LABORATORIO	No requiere.					
METODOLOGÍA	Muestreo puntual de lecturo colocando equipos en punto aproximadamente 15 minutos temperatura y humedad, ante velocidad de aire, se conside distintos puntos de cada sect monóxido de carbono, y dióx limpio antes de cada medició	fijo del sector evaluado, o s que estabilicen los sens es de tomar los parámetro ro el promedio de los valo or evaluado. En las medi ido de carbono, se calibra	lejando ores de os. Para la ores obtenidos en ciones de			
INSTRUMENTAL UTILIZADO Y CARACTERÍSTICAS	Termoanemómetro de hilo corrientes de aire. Termohiç Gases RAE systems, mod sensores electroquímicos pa catalítico para medir explosiv	grómetro marca TES 13 lelo Q-RAE plus y mu ra medir CO, HS, %O2,	60A. Monitor de ItiRAE, con tres			
CANTIDAD DE MUESTRAS	Se evalúan 3 sectores del pis		iso n°18.			
JORNADA LABORAL	Sujetos a coordinación por ca	ambio en el esquema de	concurrencia.			
OBSERVACIONES	Para los valores de referenci- ISO 7730, EN-27730 y la res		lecidos en norma			
	Invierno: 20° C a 24°	C – Verano 23º C a 26º C	,			
	Nunca excederá de 2	6° C				
	Velocidad de aire =</td <td>0.15 m/seg.</td> <td></td>	0.15 m/seg.				
VALORES DE REFERENCIA	Humedad relativa ami	biente: 40 a 65%				
	Monóxido de Carbono	25 PPM				
	Dióxido de carbono 50	000 PPM				
	Rango de Oxígeno 19.5% < 22%					





Página 5 de 17



"CONFORT AMBIENTAL"

VALORES HALLADOS DE CONCENTRACIÓN:

Sector	Puesto	Tiempo de muestreo	Temp. Ambiente (°C)	Humedad Relativa (%)	Veloc. Aire (m/seg)	Dióxido de Carbono (PPM)	Monóxido de Carbono (PPM)	Porcentaje de Oxigeno. (%)
Oficinas piso 20	Lado Alem	20 min.	20,1 °C	31,4 %	< 0,15	424	<1	20,9
Oficinas piso 20	Lado Río	21 min.	21,8 °C	31,6 %	< 0,15	520	< 1	20,9
Oficinas piso 20	Lado Della Paolera	18 min.	23,5 °C	28,0 %	< 0,11	670	< 1	20,9
Oficinas piso 18	Esquina Retiro- Butty	15 min.	22,9 °C	32,0 %	< 0,11	710	<1	20,9
Oficinas piso 18	Lado Río?	18 min.	23,3 °C	31,0 %	< 0,10	740	< 1	20,9

CONCLUSIONES:

Los parámetros de confort ambiental se encuentran dentro de los rangos recomendados.

Los niveles de concentración de monóxido de carbono y dióxido de carbono, se encuentran por debajo de los límites legales establecidos, para una jornada de 8hs. diarias, y 40hs. semanales.

El nivel de oxígeno hallado es el adecuado.

RECOMENDACIONES:

Mantener adecuado el sistema de ventilación para lograr las condiciones laborables en los rangos recomendados para el confort ambiental.





Página 6 de 17



PORTADA DESCRIPTIVA DE PROTOCOLOS "ILUMINANCIA"

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

Razón Social

Dirección

Localidad C.A.B.A.

Provincia

C. P. 1001

CUIT

Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: Sujetos a coordinación por cambio en el esquema de concurrencia.

Datos de la medición

Marca, modelo y número de serie del instrumento

utmzado

Modelo: TES1330A Nº Serie: 041004169

Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la

medición

15/02/2022

Metodología Utilizada en la Medición

Método de cuadrículas según Resolución SRT

34/2012

Fecha de la Medición

Hora de Inicio

Hora de Finalización

31/03/2022

09:30 a.m.

12:20 p.m

Condiciones atmosféricas:

Las mediciones de iluminación se realizaron durante la jornada de trabajo. Al momento de su realización, el ciclo se encontraba despejado, el viento era leve sin dirección definida, la temperatura era de 22,6 °C y la humedad relativa ambiente era de 45,3%.

Documentación que se adjuntara a la medición

Certificado de Calibración. Se adjuntó el certificado de calibración

Planos o Croquis del establecimiento.

Observaciones: Se realizaron las mediciones sin presencia de colaboradores, con las cortinas de los alrededores bajas y en horario diurno.





Página 7 de 17



PORTADA DESCRIPTIVA DE PROTOCOLOS "ILUMINANCIA"

Razón Soc	ial:						CUIT		
Domicilio:	-			Loc	alidad: CABA	CP: 1	001		
				DATOS DE	LA MEDICIÓN				
Punto de Muestreo	Hora	Sector	Sección / Puesto / Puesto Tipo	Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	Tipo de Fuente Luminica: Incandescente / Descarga / Mixta	lluminación: General / Localizada / Mixta	Valor de la uniformidad de Iluminancia E mínima ≥ (E media)/2	Valor Medido (Lux)	Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79
1	09:30	Piso N°20	Lado Alem	Artificial	Descarga y Led	Mixta	234 ≥ 154	309	500 Lux
2	09:45	Piso N°20	Lado Retiro	Artificial	Descarga y Led	Mixta	235 ≥ 184	368	500 Lux
3	10:00	Piso N°20	Lado Rio	Artificial	Descarga y Led	Mixta	309 ≥ 206	412	500 Lux
4	10:30	Piso N°20	Lado Della Paolera	Artificial	Descarga y Led	Mixta	281 ≥ 186	373	500 Lux
5	11:00	Piso N°20	Lado Madero	Artificial	Descarga y Led	Mixta	28 ≥ 138	272	500 Lux
6	11:20	Piso N°20	Lado Butty	Artificial	Descarga y Led	Mixta	101 = 118	236	500 Lux
7	12:00	Piso N°18	Esquina Retiro - Butty	Artificial	Descarga y Led	Mixta	142 ≥ 189	378	500 Lux
8	12:20	Piso N°18	Lado Della Paolera	Artificial	Descarga y Led	Mixta	271 ≥ 184	369	500 Lux





Página 8 de 17



PORTADA DESCRIPTIVA DE PROTOCOLOS "ILUMINANCIA"

Razón Social:		CUIT				
Domicilio:	Localidad: CABA	ocalidad: CABA CP: 1001				
Análisis de los	Datos y Mejoras a R	ealizar				
CONCLUSIONES		RECOMENDACIONES PARA ADECUAR EL NIVEL DE ILUMINACIÓN A L LEGISLACIÓN VIGENTE				
 Odos los puntos de medición, No cumplen con los valores mínimos del sen de iluminación establecidos en el Decreto Nº 351/79 Cepítulo 12. Iluminación Color (Tablas 1 y 2). Los puntos de medición nº5, 6 y 7, No cumplen con los valores de uniformid iluminación establecidos en el Decreto Nº 361/79 Capítulo 12. Iluminación y 4 (Tablas 1 y 2) y Resolución SRT 84/12. 	sicio y Se recomienda Renovar las Limprar las l Pintar las pu Utilizar lumi		uemados. aros.			





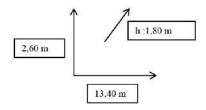
Página 9 de 17





1. PISO Nº20 - LADO ALEM.

270	336	348	267	306	268	299	237	Sala
324	330	354	271	405	362	333	234	Dula
				Pasillo				



Planos o croquis sin escala alguna. Valen de referencia de los puntos de medición.



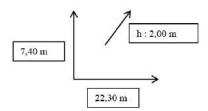


Página 10 de 17



2. PISO Nº20 - LADO RETIRO.

344	235	360	335	336	396	398
374	399	305	327	380	319	285
	37	70	Pasillo	3		2
457	409	348	438	370	434	458
358	251	239	303	529	470	455



Planos o croquis sin escala alguna. Valen de referencia de los puntos de medición.

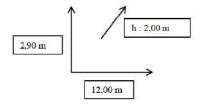


Página 11 de 17



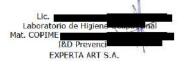
3. PISO Nº20 – LADO RÍO.

11		Pas	sillo	40	Δiī.
451	365	482	354	431	476
388	387	406	451	405	369
394	393	413	309	485	455



Planos o croquis sin escala alguna. Valen de referencia de los puntos de medición.



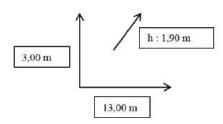


Página 12 de 17



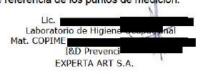
4. PISO Nº20 - LADO DELLA PAOLERA.

408	377	356	329	373	336	397	351
360	387	281	397	427	447	387	348



Planos o croquis sin escala alguna. Valen de referencia de los puntos de medición.



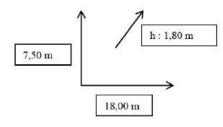


Página 13 de 17



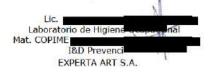
5. PISO N°20 - LADO MADERO.

213	96	194	211	326	147	28
315	234	286	238	281	193	135
2	Ξγ		Pasillo	0	86	25
444	409	369	394	339	346	325
356	340	301	278	373	237	214



Planos o croquis sin escala alguna. Valen de referencia de los puntos de medición.



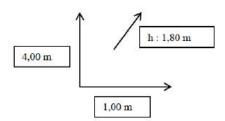


Página 14 de 17



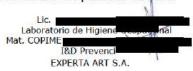
6. PISO N°20 – LADO BUTTY.

157	267	242	101	157	180	250
215	265	208	270	260	207	172
146	393	297	274	346	350	180
		<u>.</u>	Pasillo	-		



Planos o croquis sin escala alguna. Valen de referencia de los puntos de medición.



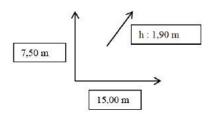


Página 15 de 17



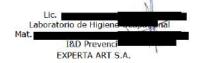
7. PISO N°18 – ESQUINA RETIRO - BUTTY.

		458	463	685	392	528		
		467	408	177	419	645		
	·			Pasillo		· ·		,,,
339	202	429	352	181	447	434	503	
267	255	296	221	142	379	142	592	



Planos o croquis sin escala alguna. Valen de referencia de los puntos de medición.



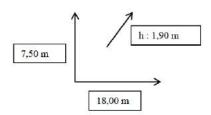


Página 16 de 17



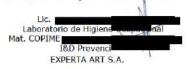
8. PISO Nº18 – LADO DELLA PAOLERA.

30)8	346	299	355	372	286	456
33	36	367	278	419	344	427	271
		,		Pasillo			222
30	55	407	514	321	283	338	428
32	22	445	354	373	379	405	533



Planos o croquis sin escala alguna. Valen de referencia de los puntos de medición.





Página 17 de 17

Anexo II: RGRL Oficina CABA



RESOLUCIÓN SRT Nº 463/2009

H

ANEXO I, RELEVAMIENTO GENERAL DE RIESGOS LABORALES

El presente relevamiento deberá ser completado obligatoriamente en todos sus campos por el empleador o profesional responsable,

El relevamiento deberá ser realizado para cada uno de los establacimientos que disponga la empresa. Para los empleadores cuya actividad El relevamiento deberá ser realizado para cada uno de los establacimientos que disponga la empresa. Para los empleadores cuya actividad

e desarrolle en embarcaciones, las mismas serán consideradas como estabelmientos.

En caso de empresas de servicios eventuales, el empleador deberá llenar la declaración jurada en todos los campos correspondientes a su responsabilidad, debiendo consignar por separado el nombre o razón social y domicilio de los empleadores donde está prestando servicio.

ombre	de la Empresa								
° de ca	ntrato		CUTCUPN				N	° de Establecimiento 1	
rección	del Establecimiento:	Calle Call							
a (Piso	Oficina Lo	calida	d C	APIT	AL FEDERAL		
ovincia	CAPITAL FEDERAL				7.00 Am	Postal	1001		
	d Económica Rev. 3 C		Superficie		-		iento en metros o	ruadrados 8804	1
							2000 210 21-552	Septiminate No.	
TAD	O DE CUMPLI	MIENTO D	E LA NORMATIVA VI	GEN	ALI	: (D	EC. 351/79)	FECH	A 03/06/2011
1, C	ONDICIONES A CL			Si	NO	NVA		NORMATIVA YK	SENTE
	ERVICIO DE HIGIENE		14-01-1101-11-12-00-00-11-12-12-12-12-12-12-12-12-12-12-12-12-						
	Dispone del Servicio d			X	0	0		Art 3, Dec. 1336/9	0
To 5	Cumple con las horas p			X	0	0		Dec. 1338/96	
3 n	Posee documentación nedidas preventivas, en ERVICIO DE MEDICINA	los puestos de	trabajo?	(X)	0	0		Art. 10, Dec. 1338	96
	Dispone del Servicio di			×	0	0		Art 3, Dec. 1338/9	6
			rciones tales como de educación de ausentismo por morbilidad?	(<u>X</u>)	0	0		Art 5, Dec 1338/5	6
6 3	Se realizan los exámen	es periódicos?		(X)	0	0		Res. 43/97 y 54/98.	Art. 9 al Ley 19587
	ERRAMIENTAS		9 50 TA A185					C 10 3 - 110 D	
ان 7	Las herramientas estan	en estado de co	onservación adecuado?	0	0	X		Cap. 15, Art. 110, D Art 9 b) Ley 19587	ec.33///Y.
15 6	La empresa provee her	ramientas aptas	y seguras?	0	0	X		Cap. 15, Arts. 103 y Art 9 b) Ley 19587	110, Dec. 351/79.
ان 9	Las herramientas corto	-punzantes pose	en fundas o vainas?	0	0	X		Cap. 15, Art. 110, E	lec 351/79.
0 25	Existe un lugar destinad	o para la ubicaci	ón ordenada de las herramientas:	0	0	X		Art 9 b) Ley 19587	
1 8	Las portátiles eléctricas	poseen protec	ciones para evitar riesgos?	0	0	X		Cap. 15, Arts. 103	y 110, Dec. 351/79.
	Las neumáticas e hidrá utomático al dejar de a		lvulas de cierre	0	0	X		Art 9 b) Ley 19587	
13 8	MÁQUINAS Tienen todas las máqui esgos al trabajador?	nas y herramien	tas, protecciones para evitar	0	0	X		Cap. 15, Arts. 103 a Art 8 b) Ley 19587	107 y 110, Dec. 351/79.
14 4	Existen dispositivos de	parada de eme	rgencia?	0	0	×			104, Dec 351/79, Art 8
	Se han previsto sistema e mantenimiento?	as de bloqueo d	e la máquina para operaciones	0	0	X		Art 8 b) Ley 19587	
i	Tienen las máquinas el	éctricas, sistema	de puesta a tierra?	0	0	(X) _		Cap.14, Anexo VI P Art 8 b) Ley 19587	to 3.3.1, Dec. 351/79.
			M, todas las partes de máquinas ausar daño a los trabajadores?	0	0	×		Cap.12, Arts, 77, 7 Art. 9 j) Ley 19587	8 y 81. Dec. 351/79.
B	SPACIOS DE TRABAIO)							
8 8	Existe orden y limpieza	en los puestos	de trabajo?	×	0	0_	-	Cap. 5, Art. 42, De	
	Existen depósitos de re			(X)	0	0_		Art 8.a) y Art 9.e)	
crittos su r no Porsan nos legitin	recifectas unicaments para solos, Art. 1 "El titulor do los c no al electo conforme lo esta	ser utilizados con m istos personales ser blecido en el articul	otivo de la relación comercial que lo vin ro lo facultad de ajorcer el desecho de a o 14 ínciso 3 de la Ley N° 25.326°. Avt. 2 o os que se interprongan con re	iula/ra i icceso o 'La Dire	i los n	ismos Nacio	mili (Art. & Ley 25.326) on forma gratilità on il nal de Protección de D	uu), Disposación 10/18, Dirac. storvalos no infosiones a sola n atos Personales, argano de co	son Nacional de Protección de neses, tolvo que se acredite un ntrol de la Ley N° 25,326, tieno



H

FORMULARIO RES463 - 351

Solicitud Nº N° EMPRESAS: CONDICIONES A CUMPLIR SI NONA FECHA REGUL Cap. 12 Art. 81. Dec. 351/79. ¿Tienen las salientes y partes móviles de máquinas y/o instalaciones. 000 Art. 9 j) Ley 19587 señalización y protección? ERGONOMÍA ¿Se desarrolla un Programa de Ergonomia Integrado para los distintos X 0 0 Anexo | Res.295/03. Art.6 a) Lev 19587 21 puestos de trabajo? ¿Se realizan controles de ingeniería a los puestos de trabajo? 800 22 ¿Se realizan controles administrativos y seguimientos a los puestos 23 (X) () () PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Cap. 12 Art. 80 y Cap. 18. Art. 172 Dec. 351/79 24 ¿Existen medios o vías de escape adecuadas en caso de incendio? 0 0 x \otimes \circ \circ Cap. 18 Art. 183 Dec.351/79 25 ¿Cuentan con estudio de carga de fuego? ----Cap.18 Art.175 y 176 Dec.351/79 ¿La cantidad de matafuegos es acorde a la carga de fuego? 26 800 Art. 9 g) Ley 19587 27 ¿Se registra el control de recargas y/o reparación? X 0 0 Cap. 18 Art. 183 a 186 Dec. 351/79 ® 0 0 28 ¿Se registra el control de prueba hidráulica de carros y/o matafuegos? Cap.18 Art. 183 a 185 Dec.351/79 Cap.18 Art. 182 Dec.351/79 29 Existen sistemas de detección de incendios? 800 ¿Cuentan con habilitación los carros y/o matafuegos y demás Cap.18 Art. 183 Dec.351/79 30 instalaciones para extinción? $\hat{\mathbf{x}} \circ \hat{\mathbf{x}}$ 31 Cap.18 Art, 164 a 168 Dec.351/79 ¿El depósito de combustibles cumple con la legislación vigente? Cap.18 Art. 187 Dec.351/79. Art. 9 k) Ley 19587 ¿Se acredita la realización periódica de simulacros de evacuación? × 00 ¿Se dispone de estanterias o elementos equivalentes de material Cap.18 Art. 169 Dec.351/79. 33 X 0 0 no combustible o metálico? Art. 9 h) Ley 19587 Se separan en forma alternada, las de materiales combustibles 34 000 on las no combustibles y las que puedan reaccionar entre si? ALMACENAJE ¿Se almacenan los productos respetando la distancia mínima Cap.18 Art.169 Dec.351/79. 000 35 de 1 m entre la parte superior de las estibas y el techo? Art. 9 h) Ley 19587 Cap.5 Art.42 y 43 Dec.351/79. 36 ¿Los sistemas de almacenaje permiten una adecuada circulación y securidad? 00X Art.8 d) Ley 19587 000 ¿En los almacenajes a granel, las estibas cuentan con elementos de contención? ALMACENAJE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS Cap. 17 Art. 145 Dec. 351/79. Art. 9 h) Ley 19587 38 ¿Se encuentran separados los productos incompatibles? 000 ____ Cap.17 Art.145 Dec.351/79, Art.9 h) 39 000 Se identifican los productos riesgosos almacenados? y Art.8 d) Ley 19587 ¿Se proveen elementos de protección adecuados al personal? 000 Cap. 17 Art 145 Dec. 351/79, Art 8 c) Lev 19587 ¿Existen duchas de emergencia y/o lava ojos en los sectores Cap.5 Art. 42 Dec.351/79, Art.8 b) 000 41 con productos peligrosos? y Art.9 i) Ley 19587 42 ¿En atmósferas inflamables, la instalación eléctrica es antiexplosiva? 000 Cap. 18 Art. 165, 166 y 167 Dec. 351/79. Cap. 17 Art. 145 y 148 Dec. 351/79. Art. 8 a) Ley 19587 43 ¿Existe un sistema para control de derrames de productos peligrosos? 000 SUSTANCIAS PELIGROSAS 008 44 ¿Su fabricación y/o manipuleo cumplimenta la legislación vigente? Cap.17 Art.145 y 147 a 150. Dec.351/79. Art.8 d) Ley 19587 45 ¿Todas las sustancias que se utilizan poseen sus respectivas hojas de seguridad? Cap. 17 Art. 148 Dec. 351/79 ¿Las instalaciones y equipos se encuentran protegidos contra 46 el efecto corrosivo de las sustancias empleadas? Art.8 b) y d) Ley 19587 ¿Se fabrican, depositan o manipulan sustancias explosivas teniendo 000 Cap.17 Art.146 Dec.351/79 47 en cuenta lo reglamentado por Fabricaciones Militares? Art.8 a), b), c) y d) Ley 19587 ¿Existen dispositivos de alarma acústicos y visuales donde se manipulen 🔘 🔘 🔕 Cap.17 Art.149 Dec.351/79 48 sustancias infectadas y/o contaminantes? Art.8 a), b) y d) Ley 19587 Cap. 17 Art. 148 Dec. 351/79 ¿Se ha señalizado y resguardado la zona o los elementos afectados 000 49 Art.8 a), b) y d) Ley 19587 ante casos de derrame de sustancias comosivas? Cap. 17 Art. 150 Dec. 351/79. ¿Se ha evitado la acumulación de desechos orgánicos en estado de 000 50 putrefacción, e implementado la desinfección correspondiente? Art.9 e) Ley 19587 008 ¿Se confeccionó un plan de seguridad para casos de emergencia, Cap. 17 Art. 145 Dec. 351/79 y se colocó en lugar visible? Art.9 j) y k) Ley 19587 Los datos se recolectan unicamente pora ser utilizados con motivo de la relación comercial que lo vincula/rá con la compañía (Art. 6 Ley 25.326/09). Disposición 10/08. Dissección Nacional de Protección de Obtos Personales, Art. 1 el titular de los datos personales tiene la facultad de ejercer el derecho de acceso a los mamos en formo gratuita en intervalos no infenores a seis meses, solvo que se ocredita un tiener de efecto coclorame lo establección cen el articula 14 di las y 75.3276, tare como defecto coclorame lo establección cen el articula 14 di las y 75.3276, tare como la formo de la como de N° de Contrato FIRMA Página 2 de 8

86



FORMULARIO RES463 - 351

N°	itud N° EMPRESAS: CONDICIONES A CUMPLIR	CL NO		NIZZ E	ECHA REGUL.	NORMATIVA VIGENTE
N-	RIESGO ELÉCTRICO	SIN	1	N/A FI	ELHA REGUL	NORMATIVA VIGENTE
52	¿Están todos los cableados eléctricos adecuadamente contenidos?	(X) ()	0	******	Cap.14 Art. 95 y 96 Dec.351/79.
53	¿Los conectores eléctricos se encuentran en buen estado?	(X) (_	0		Art.9 d) Ley 19587
54	¿Las instalaciones y equipos eléctricos cumplen con la legislación?	x C		ŏ		
55	¿Las tareas de mantenimiento son efectuadas por personal capacitado y autorizado por la empresa?	® ()	Ŏ		Cap.14 Art. 98 Dec.351/79. Art.8 d) Ley 19587
56	¿Se efectúan y registran los resultados del mantenimiento de las instalacion en base a programas confeccionados de acuerdo a normas de seguridac)	0		Cap.14 Art. 98 Dec.351/79. Art.9 d) Ley 19587
57	¿Los proyectos de instalaciones y equipos eléctricos de más de 1000 voltios cumplimentan con lo establecido en la legislación vigente y están aprobados por el responsable de Higiene y Seguridad en el rubro de su competencia)	0		Cap.14 Art. 97 Dec.351/79 Art. 9 d) Ley 19587
58	¿Se adoptan las medidas de seguridad en locales donde se manipulen sustancias corrosivas, inflamables y/o explosivas o de alto riesgo y en locales húmedos?	00)	×		Cap.14 Art. 99 Dec.351/79. Art. 9 d) Ley 19587
59	¿Se han adoptado las medidas para la protección contra riesgos de contacto directo e indirecto?	X ()	0		Cap.14 Art.100 Dec.351/79 y pun Anexo VI.Art.8 b) Ley 19587
60	¿Se han adoptado medidas para eliminar la electricidad estática en todas las operaciones que puedan producirse?	x ()	0		Cap.14 Art.101 Dec.351/79 y pun Anexo VI.Art.8 b) Ley 19587
61	¿Posee instalación para prevenir sobre tensiones producidas por descargas atmosféricas (pararrayos)?	® ()	0		Cap.14 Art.102 Dec.351/79. Art.8 b) Ley 19587
62	¿Poseen las instalaciones tomas a tierra independientes de la instalada para descargas atmosféricas?	® ()	0		Cap.14 Art.102 y Anexo VI, punto Art.8 b) Ley 19587
63	¿Las puestas a tierra se verifican periódicamente mediante mediciones? APARATOS SOMETIDOS A PRESIÓN	® ()	0_		Anexo VI, punto 3.1 Dec.351/79, Art.8 b) Ley 19587
64	¿Se realizan los controles e inspecciones periódicas establecidas en calderas y todo otro aparato sometido a presión?	x ()	0_		Cap.16 Art.140 Dec.351/79 Art.9 b) Ley 19587
65	¿Se han fijado las instrucciones detalladas con esquemas de la instalación y de los procedimientos operativos?	(X) ()	0	*******	Cap.16 Art.138 Dec.351/79 Art.9 j) Ley 19587
66	¿Se protegen los homos, calderas, etc., para evitar la acción del calor?	(X) ()	0_		Cap 16 Art 139 Dec 351/79. Art 8 b)
67	¿Están los cilindros que contengan gases sometidos a presión adecuadamente almacenados?	8 ()	0_		Cap.16 Art.142 Dec.351/79. Art.9 b) Ley 19587
68	¿Los restantes aparatos sometidos a presión, cuentan con dispositivos de protección y seguridad?	(X) ()	0_		Cap.16 Art.141 y Art.143. Art.9 b) Ley 19587
69	¿Cuenta el operador con la capacitación y/o habilitación pertinente?	00)	×		Cap 16 Art 138 Dec 351/79. Art 9 k)
70	¿Están aislados y convenientemente ventilados los aparatos capaces de producir frío, con posibilidad de desprendimiento de contaminantes?	(X) ()	0_		Cap.16 Art.144 Dec.351/79. Art.8 b) Ley 19587
	EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (E.P.P.,					
71	¿Se provee a todos los trabajadores de los elementos de protección personal adecuados, acorde a los riesgos a los que se hallan expuestos?	0 0)(x		Cap.19 Art.188 a 190 Dec.351/79 Art.8 c) Ley 19587
72	¿Existen señalizaciones visibles en los puestos y/o lugares de trabajo sobre la obligatoriedad del uso de los elementos de protección personal?	0 0)	<u> </u>		Cap. 12 Art. 84 Dec. 351/79. Art. 9 j) Ley 19587
73	¿Se verifica la existencia de registros de entrega de los EPP?	00		X		Art. 28 inc. h) Dto. 170/96
74	$\dot{\epsilon}$ Se realizó un estudio por puesto de trabajo o sector donde se detallen los EPP necesarios?	00)	×		Cap.19 Art.188 Dec.351/79
	ILUMINACIÓN Y COLOR			_		
75	¿Se cumple con los requisitos de iluminación establecidos en la legislación vigente?	× ()	0_	# In at the 186	Cap.12 Art.71 Dec.351/79 Art.8 a) Ley 19587
76	¿Se ha instalado un sistema de iluminación de emergencia, en casos necesarios, acorde a los requerimientos de la legislación vigente?	X ()	0		Cap.12 Art.76 Dec.351/79
77	¿Se registran mediciones en el puesto y/o lugares de trabajo?	(X) ()	0	******	Cap.12 Art.73 a 75 Dec.351/79. y Art.10 Dec.1338/96
78	¿Los níveles existentes cumplen con la legislación vigente?	(X) (1	0		Cap.12 Art.73 a 75 Dec.351/79.

Dates Personales, Art. 1°El Itular de les dates personales tiene la facultad de ejercer el derecho de acceso a los mismos en lo firma gratuata en intervales no inferiores a seis meses, salvo que se arrodite un interés legimos el electro conforme lo establecido en el articulo I.4. nicolos de la le us. N° 2.5 a.25° Art. 2 °La Direction Nacional de Protección de Datos Personales, grando de control de la la la la la Vin. 25 a.25° a. siene. La atribución de atender las denuncias y reclamos que se interpongan con ce lación al incumplimiento de las normas sobre protección de datos personales. N° de Contrato Página 3 de 8 丄

87



FORMULARIO RES463 - 351

N°	EMPRESAS: CONDICIONES A CUMPLIR	SI NO	N/A	FECHA REGUL.	NORMATIVA VIGENTE
79	¿Existe marcación visible de pasillos, circulaciones de tránsito y lugares de cruce donde circulen cargas suspendidas y otros elementos de transporte?	00	X		Cap.12 Art.79 Dec.351/79 y Art. 9 j) Ley 19587
80	¿Se encuentran señalizados los caminos de evacuación en caso de peligro e indicadas las salidas normales y de emergencia?	Ø 0	0		Cap. 12 Art. 80 y Cap. 18 Art. 172 inc. 2 Dec. 351/79 y Art. 9 j) Ley 19587
81	¿Se encuentran identificadas las cañerias? CONDICIONES HIGROTÉRMICAS	x 0	0		Cap.12 Art.82 Dec. 351/79
82	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?	00	×		Cap. 8 Art. 60 Dec.351/79 Anexo III Res.295 Art.10Dec.1338/96 Art.8 inc. a)Ley 1958
83	¿El personal sometido a estrés por frío, está protegido adecuadamente?	00	X		Cap 8 Art.60 Dec.351/79 y Anexo III
84	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo del personal sometido a estrés por frio?	00	X		Res.295, Art.8 inc. a) Ley 19587,
85	¿El personal sometido a estrés térmico y tensión térmica está protegido adecuadamente?	00	X		
86	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo del personal sometido a estrés térmico/tensión térmica?	00	x	пппп	Cap.8 Art.60 inc.4 Dec.351/79. Art.8 inc. a) Ley 19587.
- 11	RADIACIONES IONIZANTES				Market Market State Control of the C
87	¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones ionizantes (Ej.: Rayos X en radiografías), los trabajadores y las fuentes, cuentan con la autorización del organismo competente?	00	X		Cap.10 Art.62, Dec.351/79
88	¿Se encuentran habilitados los operadores y los equipos generadores de radiaciones ionizantes ante el organismo competente?	00	X		
89	¿Se lleva el control y registro de las dosis individuales?	00	X		Art.10 Dto.1338/96 y Anexo II Res.295/0
90	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?	00	X	ATTUCK!	Anexa II Res,295/03
	LASERES				
91	¿Se han aplicado las medidas de control a la clase de riesgo?	00	X		Anexo II Res.295/03
92	ξLas medidas aplicadas cumplen con lo establecido en la normativa vigente?	0.0	X	*****	
	RADIACIONES NO IONIZANTES				
93	¿En caso de existir fuentes generadas de radiaciones no ionizantes (Ej. Solda- dura) que puedan generar daños a los trabajadores, están estos protegidos?	00	X	*****	Cap. 10 Art. 63 Dec. 351/79. Art.8 inc. d) Ley 19587
94	¿Se cumple con la normativa vigente para campos magnéticos estáticos?	00	*		Anexo II, Res.295/03
95	¿Se registran las mediciones de radiofrecuencia y/o microondas en los lugares de trabajo?	00	X		Cap.9 Art. 63 Dec. 351/79, Art. 10 Dec. 1338/96 Anexo II Res. 295/03. Art. 10 Dec. 1338/96 y Anex
96	¿Se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?	00	X		Anexo II, Res.295/03
97	¿En caso de existir radiación infrarroja, se registran mediciones de las mismas?	00	*	7.6.2.0.0	Art. 10 Dec.1338/96 y Anexo II Res.295
98	¿Los valores hallados se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?	00	× _	77	Anexa II, Res.295/03
99	¿En caso de existir radiación ultravioleta se registran las mediciones de las mismas?	00	×		Art. 10 Dec 1338/96 y Anexo II Res 295
100	¿Los valores hallados se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?	00	X)_		Anexa II, Res.295/03
	PROVISIÓN DE AGUA				
101	¿Existe provisión de agua potable para el consumo e higiene de los trabajadores?	80	0.		Cap.6 Art.57-Dec.351/79, Art. 8 a) Ley 1958
102	¿Se registran los análisis bacteriológicos y físico químicos del agua de consumo humano con la frecuencia requerida?	8 O	C.		Cap.6 Art. 57y 58-Dec.351/79 y Res. MTSS 523/95, Art.8 a) Ley 19587
103	¿Se ha evitado el consumo humano del agua para uso industrial? DESAGÜES INDUSTRIALES	⊗ ○	0		Cap.6 Art. 57-Dec.351/79, Art. 8 a) Ley 195
104	¿Se recogen y canalizan por conductos, impidiendo su libre escurrimiento?	(X) ()	0		Cap. 7 Art. 59-Dec.351/79
105	¿Se ha evitado el contacto de líquidos que puedan reaccionar originando desprendimiento de gases tóxicos ó contaminantes?	00	×		
	¿Son evacuados los efluentes a plantas de tratamiento?	00	X	*****	
106	•	-			
106 107	¿Se limpia periódicamente la planta de tratamiento, con las precauciones	00	X		Cap. 7 Art. 59-Dec.351/79

H



FORMULARIO RES463 - 351

H

_	EMPRESAS: CONDICIONES A CUMPLIR	SI NON/AF		NORMATIVA VIGENTE
	necesarias de protección para el personal que efectúe estas tareas?			
	BAÑOS, VESTUARIOS Y COMEDORES			
108	¿Existen baños aptos higiénicamente?	X 0 0		Cap.5 Art.46 a 49-Dec.351/79
109	¿Existen vestuarios aptos higiénicamente y poseen armarios adecuados e individuales?	008		Cap.5 Art. 50 y 51-Dec:351/79
110	¿Existen comedores aptos higiénicamente?	\otimes \circ \circ		Cap.5 Art.52-Dec.351/79
111	¿La cocina reúne los requisitos establecidos?	× 00		Cap.5 Art. 53-Dec. 351/79
112	¿Los establecimientos temporarios cumplen con las exigencias de la legislación vigente?	000		Cap.5 Art. 56-Dec.351/79
	APARATOS PARA IZAR, MONTACARGAS Y ASCENSORES			
113	¿Se encuentra identificada la carga màxima en dichos equipos?	X 0 0		Cap.15 Art.114 y 122-Dec.351/79
14	¿Poseen parada de máximo nivel de sobrecarga en el sistema de fuerza motriz?	800		Cap.15 Art.117-Dec.351/79
15	¿Se halla la alimentación eléctrica del equipo en buenas condiciones?	800		Cap.14 Art. 95 y 96-Dec.351/79, Art. 9 b) Ley 19587
16	¿Tienen los ganchos de izar traba de seguridad?	800		Cap 15 Art. 126-Dec.351/79, Art. 9 b) Ley 19587
17	¿Los elementos auxiliares de elevación se encuentran en buen estado (cadenas, perchas, eslingas, fajas, etc.)?	800_		Cap.15 Art.122, 123, 124 y 125-Dec.351/79
118	¿Se registra el mantenimiento preventivo de estos equipos?	800		Cap. 15 Art. 116-Dec.351/79, Art. 10-Dec.1338/96, Art. 9 b) Ley 19587
119	¿Reciben los operadores instrucción respecto a la operación y uso correcto del equipo de izar?	008		Cap. 21 Art. 208 a 210-Dec.351/79, Art. 9 k) Ley 19587
120	¿Los ascensores y montacargas cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad en lo relativo a la construcción, instalación y mantenimiento?	800_		Cap. 15 Art. 137-Dec. 351/79
121	¿Los aparatos para izar, aparejos, puentes grúa, transportadores cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad?	000		Cap. 15 Art. 114 a 132-Dec. 351/79
	CAPACITACIÓN			
122	¿Se capacita a los trabajadores acerca de los riesgos específicos a los que se encuentren expuestos en su puesto de trabajo?	8 00_		Cap 21 Art. 208 a 210-Dec.351/79, Art. 9 k) Ley 19587
123	¿Existen programas de capacitación con planificación en forma anual?	(X) () ()	,	Cap.21 Art. 211-Dec.351/79, Art. 9 ki Ley 19587
124	¿Se entrega por escrito al personal las medidas preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo?	8 00_		Cap.21 Art. 213-Dec.351/79, Dec.1338/96, Art. 9 k) Ley 19587
	PRIMEROS AUXILIOS			
125	¿Existen botiquines de primeros auxillos acorde a los riesgos existentes? VEHÍCULOS	800		Art. 9 i) Ley 19587
126	¿Cuentan los vehículos con los elementos de seguridad?	000		Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79,
	¿Se ha evitado la utilización de vehículos con motor a explosión en lugares	008		
127	con peligro de incendio o explosión, ó bien aquellos cuentan con dispositivos de seguridad apropiados para evitar dichos riesgos?			
		008_		
128	dispositivos de seguridad apropiados para evitar dichos riesgos? ¿Disponen de asientos que neutralicen las vibraciones, tengan respaldo y apoya pies?	008_		Art 8 b) Ley 19587
28 29	dispositivos de seguridad apropiados para evitar dichos riesgos? ¿Disponen de asientos que neutralicen las vibraciones, tengan respaldo y apoya pies? ¿Son adecuadas las cabinas de protección para las inclemencias del tiempo?			Art.8 b) Ley 19587 Cap.15, Art.103-Dec;351/79, Art. 8 b) Ley 19587
128 129 130	dispositivos de seguridad apropiados para evitar dichos riesgos? ¿Disponen de asientos que neutralicen las vibraciones, tengan respaldo y apoya pies? ¿Son adecuadas las cabinas de protección para las inclemencias del tiempo? ¿Son adecuadas las cabinas para proteger del riesgo de vuelco?	008		Cap.15, Art.103-Dec.351/79, Art. 8 b) Ley 19587
128 129 130 131	dispositivos de seguridad apropiados para evitar dichos riesgos? ¿Disponen de asientos que neutralicen las vibraciones, tengan respaldo y apoya pies? ¿Son adecuadas las cabinas de protección para las inclemencias del tiempo?	008		
128 129 130 131 132	dispositivos de seguridad apropiados para evitar dichos riesgos? ¿Disponen de asientos que neutralicen las vibraciones, tengan respaldo y apoya pies? ¿Son adecuadas las cabinas de protección para las inclemencias del tiempo? ¿Son adecuadas las cabinas para proteger del riesgo de vuelco? ¿Están protegidas para los riesgos de desplazamiento de cargas? ¿Poseen los operadores capacitación respecto a los riesgos inherentes	008		Cap.15, Art.103-Dec.351/79, Art. 8 b) Ley 19587 Cap.15 Art.134-Dec.351/79 Cap.21 Art. 208 y 209-Dec.351/79,
128 129 130 131 132	dispositivos de seguridad apropiados para evitar dichos riesgos? ¿Disponen de asientos que neutralicen las vibraciones, tengan respaldo y apoya pies? ¿Son adecuadas las cabinas de protección para las inclemencias del tiempo? ¿Son adecuadas las cabinas para proteger del riesgo de vuelco? ¿Están protegidas para los riesgos de desplazamiento de cargas? ¿Poseen los operadores capacitación respecto a los riesgos inherentes al vehículo que conducen? ¿Están los vehículos equipados con luces, frenos, dispositivo de aviso acústico-luminosos, espejos, cinturón de seguridad, bodna y matafuegos?			Cap.15, Art.103-Dec.351/79, Art. 8 b) Ley 19587 Cap.15 Art.134-Dec.351/79 Cap.21 Art. 208 y 209-Dec.351/79, Art. 9 k) Ley 19587
127 128 129 130 131 132 133	dispositivos de seguridad apropiados para evitar dichos riesgos? ¿Disponen de asientos que neutralicen las vibraciones, tengan respaldo y apoya pies? ¿Son adecuadas las cabinas de protección para las inclemencias del tiempo? ¿Son adecuadas las cabinas para proteger del riesgo de vuelco? ¿Están protegidas para los riesgos de desplazamiento de cargas? ¿Poseen los operadores capacitación respecto a los riesgos inherentes al vehículo que conducen? ¿Están los vehículos equipados con luces, frenos, dispositivo de aviso acústico-luminosos, espejos, cinturón de seguridad, bodna y matafuegos? ¿Se cumplen las condiciones que deben rounir los ferrocarriles para			Cap.15, Art.103-Dec.351/79, Art. 8 b) Ley 19587 Cap.15 Art.134-Dec.351/79 Cap.21 Art. 208 y 209-Dec.351/79, Art. 9 k) Ley 19587 Cap.15 Art.134-Dec.351/79



Η

FORMULARIO RES463 - 351

	EMPRESAS: CONDICIONES A CUMPLIR			N/A		NORMATIVA VIGENTE
136	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo? RUIDOS	0	0	X		Cap.9 Art. 61-Dec.351/79, Art. 9 c) Ley 19587
137	¿Se registran las mediciones de nível sonoro continuo equivalente en los puestos y/o lugares de trabajo?	(X)	0	0		Cap.13 Art.85 y 86-Dec.351/79, Anexo V Res.295/03 Art.10-Dec.1338/96
138	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?	0	0	X		Cap.13 Art. 87-Dec.351/79, Anexo V Res.295/03 Art. 9 fj Ley 19587
	ULTRASONIDOS E INFRASONIDOS					
139	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?	0	0	X		Cap.13 Art.93 Dec 351/79 Anexo V Res.295/03 Art.10 , Dec.1338/96
140	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?	0	0	(X)		Cap.13 Art.93 Dec 351/79 Anexo V Res.295/0: Art.10 Dec.1338/96. Art.9 f) Ley 19587.
	VIBRACIONES					-
141	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?	0	0	(X)		Cap.13 Art.94 Dec 351/79 Anexo V Res.295/03 Art.10 , Dec.1338/96
142	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?	0	0	(X)		Cap.13 Art.94 Dec 351/79 Anexo V Res.295/0: Art.10Dec.1338/96. Art.9 f) Ley 19587.
	UTILIZACIÓN DE GASES					
143	¿Los recipientes con gases se almacenan adecuadamente?	0	0	X		Cap. 16 Art, 142 Dec. 351/79
144	¿Los clindros de gases son transportados en carretillas adecuadas?	0	0	X		
145	¿Los cilindros de gases almacenados cuentan con el capuchón protector y tienen válvula cerrada?	0	0	X		
146	¿Los cilindros de oxígeno y acetileno cuentan con válvulas antiretroceso de llama? SOLDADURA	0	0	X	*****	Cap.17 Art.153 Dec.351/79
147	¿Existe captación localizada de humos de soldadura?	0	0	(X)		Cap. 17 Art. 152 y 157 Dec. 351/79
148	¿Se utilizan pantallas para la proyección de particulas y chispas?	0	0	X		Cap.17 Art.152 y 156 Dec.351/79
149	¿Las mangueras, reguladores, manómetros, sopletes y válvulas antimetornos se encuentran en buen estado?	0	0	(X)		Cap.17 Art.153 Dec.351/79
	ESCALERAS					
150	¿Todas las escaleras cumplen con las condiciones de seguridad?	X	0	0		Anexo VII Punto 3 Dec.351/79
151	$_{\ell}$ Todas las plataformas de trabajo y rampas cumplen con las condiciones de seguridad?	X	0	0		Anexo VII Punto 3.11 y 3.12 Dec.351/79
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS MÁQUINAS, EQUIPO	SE	INS'	TAL	ACIONES EN GEN	ERAL
152	¿Posee programa de mantenimiento preventivo, en base a razones de riesgos y otras situaciones similares, para máquinas e instalaciones, tales como:	X	0	0		Art.9 b) y d) Ley 19587
153	Instalaciones eléctricas.	X	0	0		Cap 14 Art 98-Dec 351/79, Art 9b) y di Ley 19587
154	Aparatos para izar.	0	0	X		Cap 15 Art. 116-Dec.351/79, Art. 9 b) y d) Ley 1958
155	Cables de equipos para izar.	0	0	X		Cap 15 Art 123-Dec 351/79, Art 9 b) y d) Ley 1958/
156	Ascensores y Montacargas.	X	0	0		Cap. 15 Art. 137-Dec.351/79, Art. 9 b) y d) Ley 1958.
157	Calderas y recipientes a presión.	0	0	X	12200	Cap. 16 Art. 140-Dec. 351/79, Art. 9 b) y d) Ley 1958.
158	¿Cumplimenta dicho programa de mantenimiento preventivo? OTRAS RESOLUCIONES LEGALES RELACIONADAS	X	0	0		Art.9 b) y d) Ley 19587
159	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 415/02 – Registro de Agentes Cancerígenos?	0	0	(X)		
160	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 497/03 – Registro de PCB's?	0	0	(X)		
161	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 743/32 – Registro de Accidentes Mayores?	0	0	X	*****	
Nº	OBSERVACIONES					

Los datos se recolectar inicamente para ser utilizados con motivo de la relacción comercial que lev vincularia con la compania (Art. 5 e.y. 25.32/6/00). Disposición 10/08. Dirección Nacional de Protección de Dutos Perconales, Art. 1 °El tutos, Art. 1 °El tutos el tutos el

FIRMA Y ACLARACIÓN DEL EMPLEADOR

FIRMA Y ACLARACIÓN DEL RESPONSABLE DE HIGIENE Y SEGURIDAD

Página 6 de 8

F



ANEXO

H

LISTADO DE SUSTANCIAS Y AGENTES CANCERÍGENOS	Planilla A
DESCRIPCIÓN	SI
4 AMINOBIENILO	- 6
ARSÉNICO Y SUS COMPUESTOS	Ŏ
AMIANTO (ASBESTO)	Ď.
BENCENO	Ö
BENCIDINA	Ö
BERILIO Y SUS COMPUESTOS	0
CLOROMETIL METIL ETER, GRADO TECNICO EN CONJUNTO CON BIS (CLOROMETIL) ETER	Õ
CADMIO Y COMPUESTOS	Ō
CLORURO DE VINILO	Ö
CROMO HEXAVALENTE Y SUS COMPUESTOS	Ō
BETA NAFTILAMINA / 2-NAFTILAMINA	
OXIDO DE ETILENO	0
GAS MOSTAZA	Ô
NIQUELY SUS COMPUESTOS	0
RADON-222 Y SUS PRODUCTOS DE DECAIMIENTO	
SILICE (INHALADO EN FORMA DE CUARZO O CRISTOBALITA DE ORGEN OCUPACIONAL)	0
TALCO CONTENIENDO FIBRAS ASBESTIFORMES	Ō
ALQUITRANES	
ASFALTOS	0
HOLLIN	0
ACEITES MINERALES (NO TRATADOS D LIGERAMENTE TRATADOS)	0
ALCOHOL ISOPROPILICO (MANUFACTURA POR EL METODO DE LOS ACIDOS FUERTES)	
AURAMINA, MANUFACTURA DE	Ō
HEMATITA, MINERIA DE PROFUNDIDAD CON EXPOSICION AL RADON	Ö
MAGENTA, MANUFACTURA DE	0

DIFENILOS POLICLORADOS					Planilla E
Difenilos Policlorados	SI	Difenilos Policlorados	SI	Difenilos Policlorados	SI
Aceclor	0	Diaclor	0	Orophene	
Adkarel	0	Dicolor	0	PCB	0
ALC	0	Diconal	0	PCB's	
Apirolio	0	Diphenyl, chlorinated	0	PCBs	
Apirorlio	0	DK	0	Pheaoclor	0
Arachiar	0	Duconal	0	Phenochlor	0
Arochlors	0	Dykanol	0	Phenoclor	0
Araclor	0	Educarel	0	Plastivar	
Aroclors	0	EEC-18	0	Polychlorinated biphenyl	0
Arubren	0	Elaol	0	Polychlorinated biphenyls	0
Asbestol	0	Electrophenyl	0	Polychlorinated diphenyl	0
ASK	0	Elemex	0	Polychlorinated diphenyls	0
Askael	0	Elinol	0	Polychlorobiphenyl	0
Askarel	Ŏ	Eucarel	Ŏ	Polychlorodiphenyl	Ŏ
Auxol	0	Fenchlor	0	Prodelec	0
3akola	Ŏ	Fenclor	0	Prdraul	Ŏ
Siphenyl, chlorinated	0	Fenocloro	0	Pyraclor	0
Chlophen	0	Gilotherm	0	Pyralene	0
Chloretol	0	Hydel	0	Pyranol	0
Chlorextol	0	Hyrol	0	Pyroclor	0
Chlorinated bipheryl	Õ	Hyvol	Ō	Pyronol	Ō
Chlorinated diphertyl	0	Indor	0	Saf-T-Kuhl	0
Chlorino	Ő	Inerteen	Ö	Saf-T-Kohl	Õ
Chlorobiphenyl	Ö	Inertenn	Ö	Santosol	Ŏ
Chlorodiphenyl	0	Kanechlor	0	Santotherm	
Chlorphen	0	Kanedor	0	Santothem	Ö
Chorextol	Ŏ	Kennechlor	Ŏ	Santovac	Ŏ
Chorinal	Ö	Kenneclor	Õ	Solvol	Ŏ
Chorinal	0	Leromoll	0	Sorol	0
Clophen	0	Magvar	O	Soval	Õ
Clophennarz	Õ	MCS 1489	Õ	Sovol	Õ
Cloresil	0	Montar	0	Sovtol	0
Clorinal	Ŏ	Nepolin	Ŏ	Terphenychlore	Ŏ
Clorpher	Ö	No-Flamol	Ö	Therminal	0
Decachlorodiphenyl	Ŏ	NoFlamol	O	Therminol	Ö
Delor	Ŏ	Non-Flamol	Ö	Turbinol	Õ
Delorene	Õ	Olex-sf-d	Õ		

Página 7 de 8



ANEXO I

SUSTANCIAS QUÍMICAS A DECLARAR		Planilla C
SUSTANCIA	CANTIDAD UMBRAL (TONELADAS)	SI
Nitrato de amonio	350	0
Pentóxido de arsénico, ácido arsénico (V) y-o sus sales	1	0
Trióxido de arsénico, ácido arsénico (III) y-o sus sales	0,1	
Bromo	20	0
Cloro	10	
Compuestos de níquel en forma pulverulenta inhalable (monóxido de níquel, dióxido de níquel, sulfurode níquel, disulfuro de triníquel, trióxido de diníquel)	1	Ö
Etilenimina	10	
Flüor	10	0
Formaldehido (concentración ≥ 90 por 100)	5	0
Hidrógeno	5	0
Acido clorhidrico (gas licuado)	25	0
Alquilos de plomo	5	0
Gases licuados extremadamente inflamables (incluidos GPL) y gas natural	50	
Acetilena	5	
Oxido de etileno	5	0
Oxido de propileno	5.	0
Metanol	500	0
4,4 metilen-bis (2-cloroanilina) y-o sus sales en forma pulverulenta	0,01	0
Isocianato de metilo	0,15	0
Oxigeno	200	0
Diisocianato de tolueno	10	0
Dicloruro de carbonilo (fosgeno)	0,3	0
Trihidruro de arsénico (arsina)	0,2	0
Trihidruro de fósforo (fosfina)	0,2	0
Dicloruro de azufre	1	0
Trióxido de azufre	15	0
Policlorodibenzofuranos y póliclorodibenzodioxinas (incluida la TCDD) calculadas en equivalente TCDD. [ver nota 1]	0,001	0
Las siguientes sustancias cancerigenas: 4. Aminodifenilo y-o sus sales, Bencidina y-o sus sales, Étur bis (clorometilico), Clorometil metil éter, Cloruro de dimetil carbamoilo, Dimetilnitrosamina, Triamidahexametilfosforica, 2-Nafrilamina	0,001	0
Naftas y otros cortes livianos	5.000	0

(*) Nota: Cantidad umbral: designa respecto de una sustancia o categoría de sustancias peligrosas la cantidad fijada para cada establecimiento por la legislación nacional con referencia a condiciones especificas que, si se sobrepasa, identifica una instalación expuesta a riesgos de accidentes mayores. La cantidad umbral se refiere a cada establecimiento. Las cantidades umbrales son las máximas que estén presentes, o puedan estarlo, en un momento dado.

EN CASO DE CONTAR CON DELEGADOS GREMIALES INDIQUE EL Nº DE LEGAJO CONFORME A LA INSCRIPCIÓN

EN EL MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL (http://www.trabajo.gov.ar/left/sindicales/dnas2/Entidades/Entidades.asp)

N° LEGAJO DEL GREMIO NOMBRE DEL GREMIO

OBSERVACIONES:



CARGO. H = Profesional de Higiene y Segundad en el Trabajo, M = Profesional de Medicina Laboral, R = Responsable de los datos del formulario en caso que no sea ninguno de los profesionales mencionados anteriormente de Hig. y Seg. o Medicina Laboral.

REPRESENTACIÓN. Representante legal, Presidente, Vicepresidente, Gerente general, Director general, Administrador general, Otro.

RESPONSABILIDAD. El que sucribe en el carácter de responsable firmanto DECLARA BAJO JURAMENTO que les datos consignados en la presente son correctos y completos, y que esta RESPONSABILIDAD. El que sucribe en el carácter de responsable firmanto DECLARA BAJO JURAMENTO que les datos consignados en la presente son correctos y completos, y que esta declaración ha sido confeccionada sin omitir ni falsear dato alguno que deba contener, siendo fiel expresión de la verdad.

Los datos se recolectam inicamente para ser utilizados com moilvo de la relación comercial que lo vincularió aco ha compañía (Arc. 1.4. 25, 25.3.2.6.1). Disposición 10/08, Dirección Nacional de Protección de Datos Personales, Art. 1.1. El tutad de los datos personales tene la facultad de ejercer el derecho de acceso a los mismos en forma gratuta en intervalco no inferior se a ses meses, salvo que se acredite un intervalco no inferior conforma de la carácter de l

FIRMA Y SELLO DEL RESPONSABLE DE LOS DATOS DECLARADOS

FIRMA Y ACLARACIÓN DEL RESPONSABLE DE HIGIENE Y SEGURIDAD

Página 8 de 8

Anexo III: Planillas Res. 886/15 realizadas por la empresa

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS CIIU: Razón Social: C.U.I.T.: Dirección del establecimiento: Provincia: Buenos Aires 4811 Área y Sector en estudio: Administrativo Nº de trabajadores: Puesto de trabajo: Administrativo Procedimiento de trabajo escrito: SI / NO Capacitación: SI / NO Nombre del trabajador/es: Totalidad de administrativos Manifestación temprana: SI / NO Ubicación del síntoma N/A

PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.

		Tarea	s habituales del Pue	sto de Trabajo	Tiempo	Nivel de Riesgo		
	Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	1- Administrativas	2	3	total de exposición al Factor de Riesgo	tarea 1	tarea 2	tarea 3
Α	Levantamiento y descenso	N/A			1)57	-	2	-21
В	Empuje / arrastre	N/A		*	(*)	(*)		-60
С	Transporte	N/A	A70	-				
D	Bipedestación	N/A	- 1 (4)	i i	(A)	12		4
Ε	Movimientos repetitivos	N/A	(#3)			-	5	8
F	Postura forzada	Aplica	19 2 19	2	85% de la jornada	2		
G	Vibraciones	N/A	14.0	4	:=:	141	9	83
Н	Confort térmico	N/A	57.0					
1	Estrés de contacto	Aplica	820		80% de la jornada	2		25

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2.

Firma del

Firma del Empleador

Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad	del Servicio de Medicina del Trabajo	
100 A 100 B 100 A 100 B	Fecha:	

Hoja N°:

93

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Area y Sector en es	studio:	Administrativo	
Puesto de trabajo:	Administrativo	Tarea N°:	1

2.A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGA SIN TRANSPORTE

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. y hasta 25 Kg.		x
2	Realizar diariamente y en forma cíclica operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia ≥ 1 por hora o ≤ 360 por hora (si se realiza de forma esporádica, consignar NO)	1-	x
3	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg	7.2	x

Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N°	DESCRIPCIÓN	SI	N0
1	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm. sobre la altura del hombro		
2	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos.		
3	Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30° a uno u otro lado (o a ambos) considerados desde el plano sagital.		
4	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior .		
5	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo		
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución.		

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Firma del Empleador

Seguridad

Firma del Responsable Firma del Responsable del del Servicio de Higiene y Servicio de Medicina del Trabajo

Si alguna de las respuestas 1 a 3 es SI, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 3 es SI se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIA	AL DE FACTORES DE RIESGOS	
Area y Sector en estudio:	Administrativo	2006
Puesto de trabajo: Administrativo	Tarea N°:	1

2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA

PASO 1: Identificar si en puesto de trabajo:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia ≥ 1 movimiento por jornada (si son esporádicas, consignar NO).		×
2	El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a los 60 metros		×
3	En el puesto de trabajo se empujan o arrastran ciclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, máquinas, etc.) cuyo esfuerzo medido con dinamómetro supera los 34 kgf.		×

Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable.

Si alguna de las respuestas 1 a 3 es SI, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 3 es SI debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

N°	DESCRIPCIÓN	SI	N0
1	Para empujar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 12 Kgf para hombres o 10 Kgf para mujeres.		
2	Para arrastrar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamômetro ≥ 10 Kgf para hombres o mujeres		
3	El objeto rodante es empujado y/o arrastrado con dificultad (la superficie de deslizamiento es despareja, hay rampas que subir o bajar, hay roturas u obstáculos en el recorrido, ruedas en mal estado, mal diseño del asa, etc.)		
4	El objeto rodante no puede ser empujado y/o arrastrado con ambas manos, y en caso que lo permita, el apoyo de las manos se encuentra a una altura incómoda (por encima del pecho o por debajo de la cintura)		
5	En el movimiento de empujar y/o arrastrar, el esfuerzo inicial requerido se mantiene significativamente una vez puesto en movimiento el objeto (se produce atascamiento de las ruedas, tirones o falta de deslizamiento uniforme)		
6	El trabajador empuja o arrastra el objeto rodante asiéndolo con una sola mano.		
7	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		

Si todas las respuestas son NO se presume que el risego es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL D	E FACTORES DE RIESGOS	
Area y Sector en estudio:	Administrativo	
Puesto de trabajo: Administrativo	Tarea N°:	1

2.C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Transportar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg y hasta 25 Kg		х
2	El trabajador se desplaza sosteniendo manualmente la carga recorriendo una distancia mayor a 1 metro		х
3	Realizarla diariamente en forma cíclica (si es esporádica, consignar NO)		×
4	Se transporta manualmente cargas a una distancia superior a 20 metros		х
5	Se transporta manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		х

Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 1 y 10 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 10.000 Kg durante la jornada habitual		
2	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 10 y 20 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 6.000 Kg durante la jornada habitual		
3	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior.		of a
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		-

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Firma del Empleador

Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Si alguna de las respuestas 1 a 5 es SI, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 5 es SI debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

ANEXO I - Planii	la 2: EVALUACIÓN INICIA	AL DE FACTORES DE RIESGOS	
Area y Sector en es	tudio:	Administrativo	
Puesto de trabajo:	Administrativo	Tarea N°:	1

2.D: BIPEDESTACION

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	N0
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más.		х

Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta en si continuar con paso 2

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N°	DESCRIPCIÓN	sı	N0
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulación (caminando no más de 100 metros/hora).		x
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulación, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg.		x
3	Trabajos efectuados con bipedestación prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física,		×
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución.	ľ	х

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIA	L DE FACTORES DE RIESGOS	
Area y Sector en estudio:	Administrativo	
Puesto de trabajo: Administrativo	Tarea N°:	1

2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremedidas superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).		×

Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	N0
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.		×
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.		×
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.		×
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		x

Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

		Ausencia de esfuerzo	0
Escala de Borg		Esfuerzo muy bajo, apenas perceptit	ole 0,5
		Esfuerzo muy débil	1
		Esfuerzo débil,/ ligero	2
		Esfuerzo moderado / regular	3
		Esfuerzo algo fuerte	4
		Esfuerzo fuerte	5 y 6
		Esfuerzo muy fuerte	7,8y9
		Esfuerzo extremadamente fuerte	10
	(m	áximo que una persona puede aguantar	r)

Firma del Empleador

Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable . Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIA	AL DE FACTORES DE RIESGOS
Area y Sector en estudio:	Administrativo
Puesto de trabajo: Administrativo	Tarea N°: 1

2.F: POSTURAS FORZADAS

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Adopatar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)	x	145

Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	N0
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación	х	
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.		×
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.		х
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.		х
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.		х
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		×

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable :

Firma del Empleador

Firma del Responsable del del Servicio de Higiene y Servicio de Medicina del Seguridad Trabajo

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

ANEXO I: Planilla	ANEXO I; Planilla 2; EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS		
Area y Sector en estudio:		Administrativo	
Puesto de trabajo: Administrativo		Tarea N°:	1

2.-G VIBRACIONES MANO - BRAZO (entre 5 y 1500Hz)

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Trabajar con herramientas que producen vibraciones (martillo neumático, perforadora, destornilladores, pulidoras, esmeriladoras, otros)		х
2	Sujetar piezas con las manos mientras estas son mecanizadas		х
3	Sujetar palancas, volantes, etc. que transmiten vibraciones		Х

Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N°	DESCRIPCIÓN	SI	N0
1	El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la Tabla I, de la parte correspondiente a Vibración (segmental) mano-brazo, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03.		
2	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

2.-G VIBRACIONES CUERPO ENTERO (Entre 1 y 80 Hz)

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Conducir vehículos industriales, camiones, máquinas agrícolas, transporte público y otros.		
2	Trabajar próximo a maquinarias generadoras de impacto.		

Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la parte correspondiente a Vibración Cuerpo Entero, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03.		x
2	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		х

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Firma del Empleador Firma del Responsable Firma del Responsable del del Servicio de Higiene y Servicio de Medicina del

del Servicio de Higiene y Servicio de Medicina del Seguridad Trabajo

Hoja N°:

Fecha:

Si alguna de las respuestas es SI, continuar con el paso 2.

Si alguna de las respuestas es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar uan evaluación de riesgos.

Si alguna de las respuestas es SI, continuar con el paso 2.

Si alguna de las respuestas es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar uan evaluacón de riesgos.

Anexo IV: Proceso de evaluación ergonómica interno de la empresa



NOMBRE DEL PROCESO

Proceso de Ergonomía

OWNER

DESCRIPCIÓN

Este proceso evalúa, en conjunto con Servicio de Salud Ocupacional, la necesidad de brindar elementos de trabajo que mejoren la calidad postural y física del empleado.

APLICABILIDAD

Este programa es aplicable para toda persona que trabaje en de manera regular.

PROCEDIMIENTO:

1- El proceso de evaluación ergonómica puede ser disparado por solicitud de un empleado o su gerente acerca de la necesidad de elementos que mejoren su situación ergonómica, al ID de percenta perteneciente al equipo de H&S, o al ID de cualquier Departamento Médico.

--> Si la solicitud fuera recepcionada en el ID de ..., H&S reenviará dicha solicitud al Departamento Médico correspondiente al empleado para que la enfermera concerté una entrevista entre el empleado y el médico para revisar el pedido.

--> Si la solicitud fuera recepcionada en el ID de algún Depto Médico, la enfermera reenviará dicha solicitud al ID de para que el área de H&S realice su proceso de evaluación del puesto de trabajo.

De esta manera, ambas áreas estarán informadas de la solicitud y se dará inicio a la gestión.

2- Dicha gestión incluye:

 La evaluación clínica en el Departamento Médico correspondiente, con presentación del certificado extendido por el médico particular del empleado que indique diagnóstico y/o recomendaciones para optimizar su condición laboral en relación a la patología en cuestión.

Cuando el empleado hace entrega de un certificado médico, en ocasión de una evaluación ergonómica

- i) se realiza scan y copia del certificado médico original
- ii) se devuelve certificado médico original al empleado
- iii) se solicita la firma del consentimiento informado al empleado incluyendo firma propiamente dicha, aclaración y N° de DNI. Si el empleado se niega a firmar el consentimiento informado, se debe realizar en dicho documento, una nota aclaratoria al pie de la página que diga el siguiente texto: "El empleado se niega a firmar el consentimiento informado" y debe constar firma y sello de la enfermera/médico responsable y, de ser posible, firma, aclaración y N° de DNI del empleado (si éste accediera).

iv) se adjunta la copia del certificado y el consentimiento informado a la HC del empleado.

- La evaluación clínica en el Departamento Médico correspondiente.
- La evaluación del puesto de trabajo del empleado por parte del personal de Seguridad e Higiene.

Se pueden presentar las siguientes situaciones:

- El empleado asiste al control médico, presenta certificado y firma consentimiento --> En este caso, la
 enfermera envía esta notificación y, además, posteriormente, envía otra notificación a H&S, adjuntando el
 scan del certificado.
- El empleado asiste al control médico, presenta certificado y NO firma consentimiento --> La enfermera envía la notificación correspondiente y finaliza la gestión de SSO.
- El empleado asiste al control médico y NO presenta certificado --> La gestión queda en stand by hasta que
 presente el certificado médico, cuando lo haga y si firma el consentimiento, se continúa la gestión como en

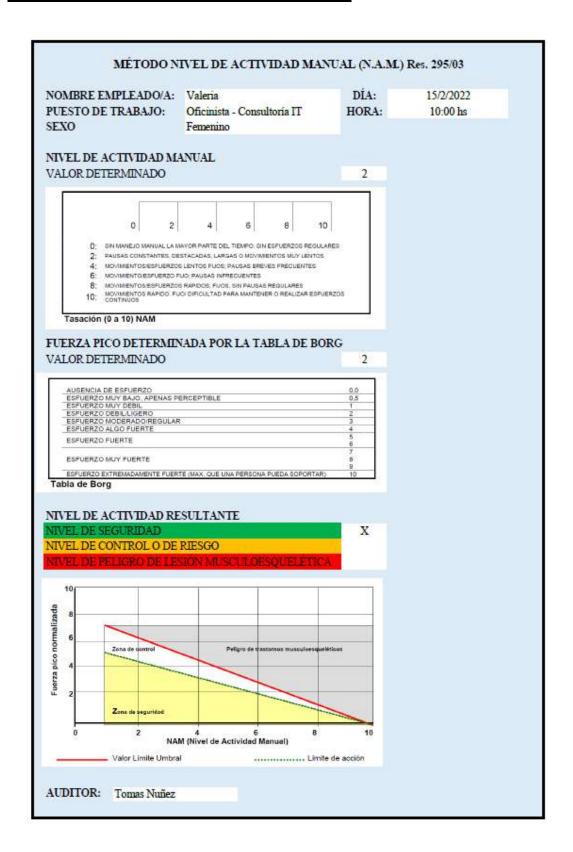
PROCESO DE ERGONOMIA

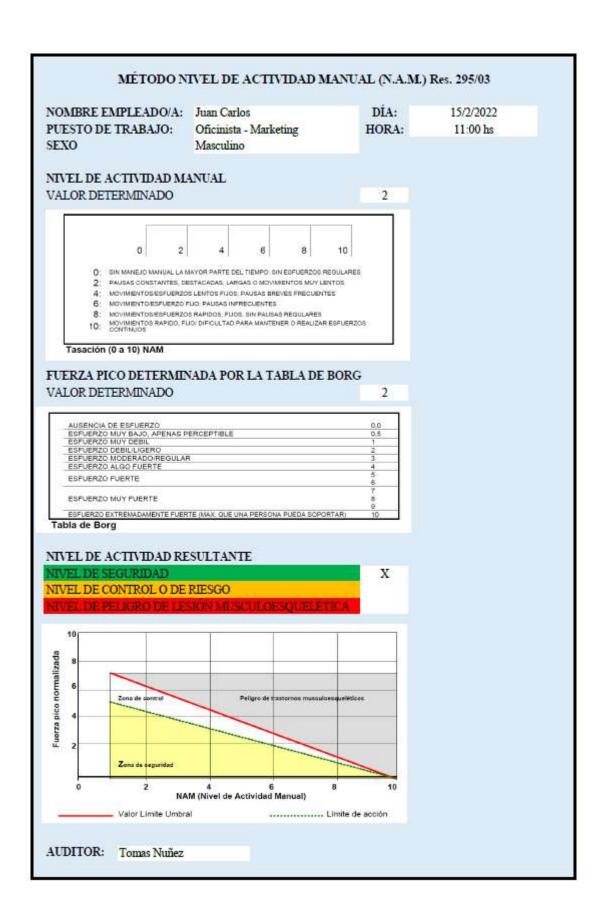
- el caso N° 1. Si presenta el certificado, pero NO firma el consentimiento, se envía la notificación correspondiente al caso N° 2.
- El empleado NO asiste al control médico--> si el empleado no asiste a la primera cita, se lo vuelve a citar
 por mail para acordar la segunda fecha. Si no asiste a ninguno de los dos turnos, se envía la notificación y
 finaliza la gestión de SSO.
- 3- El SSO enviará una notificación al empleado y gerente con copia al y al área de H&S con el objetivo de notificar el status de la evaluación ergonómica del empleado en cuestión.
- 4- Una vez notificada la revisión al team de H&S, será esta área quien continúe con el proceso de verificación del puesto de trabajo y educación ergonómica.
- 5- Luego de la verificación del puesto por parte de H&S se enviará un stationary al gerente del empleado con las recomendaciones de compra de elementos ergonómicos. El gerente realiza la compra vía

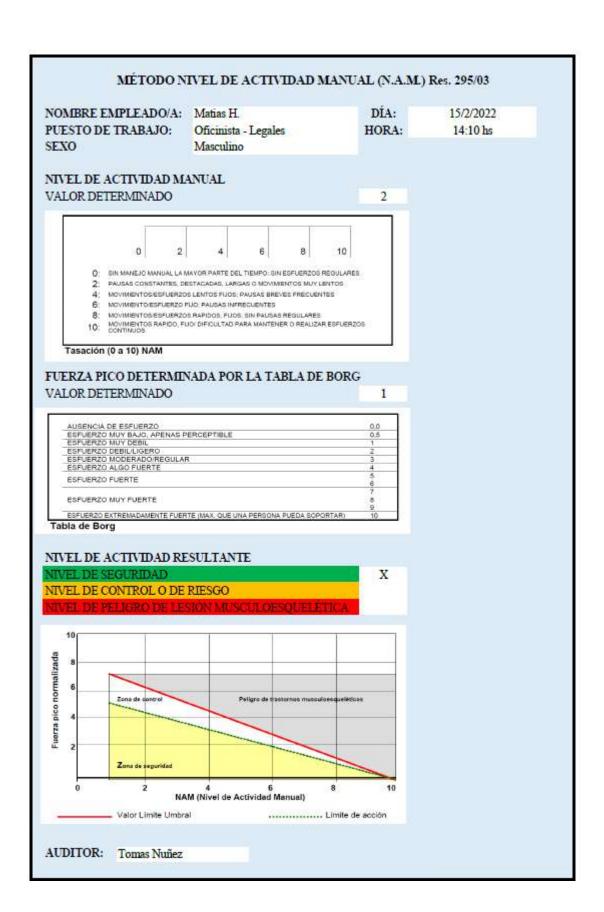
REGISTRO DE CAMBIOS

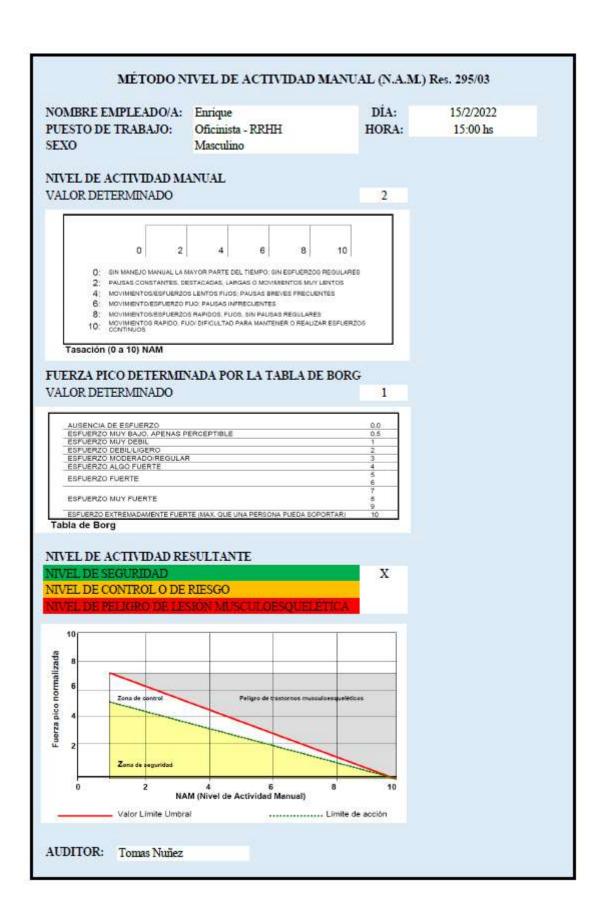
Detalle	Fecha	Responsable	Versión
Creación del documento	01/01/2010		V1
Modificaciones	02/04/2010		V2
Modificaciones	10/05/2011		V3
Modificaciones	27/09/2011		V4
Modificaciones	01/10/2013		V5
Modificaciones	21/08/2018		V6
Modificaciones	05/02/2018		V7

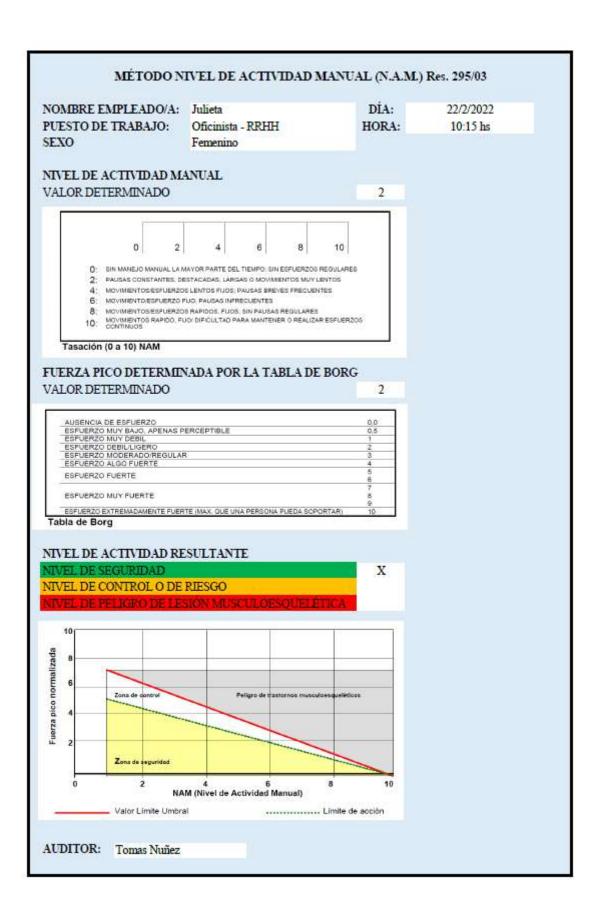
Anexo V: Planillas de aplicación del Método NAM

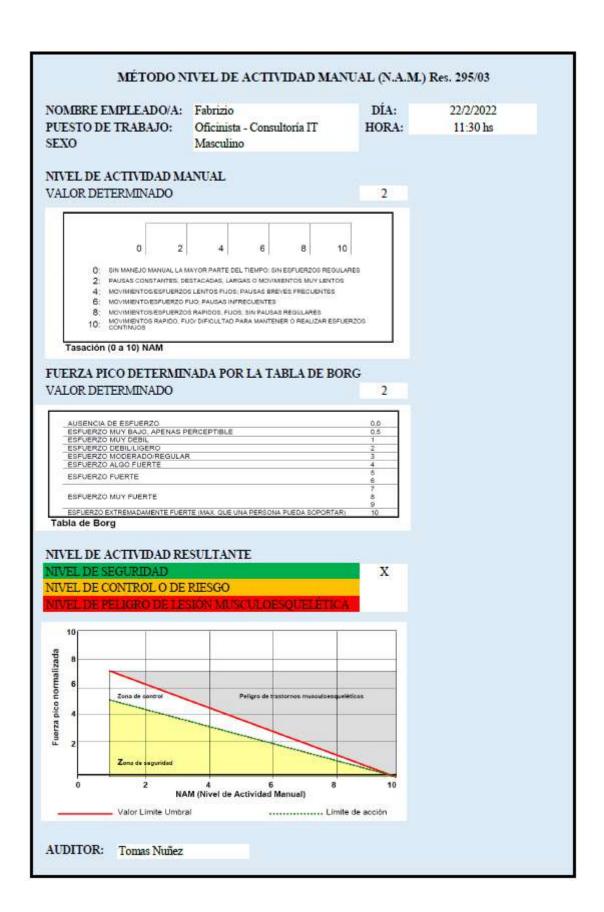


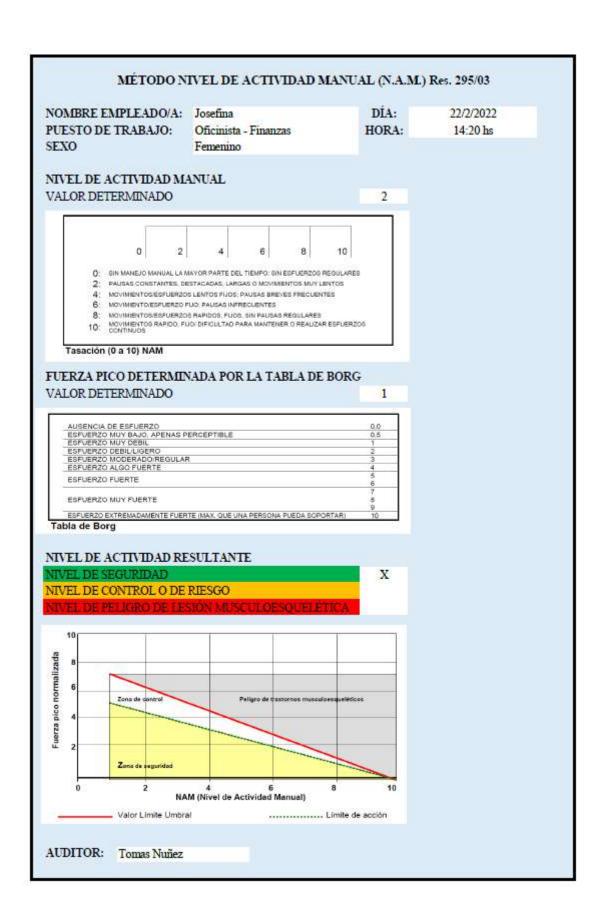


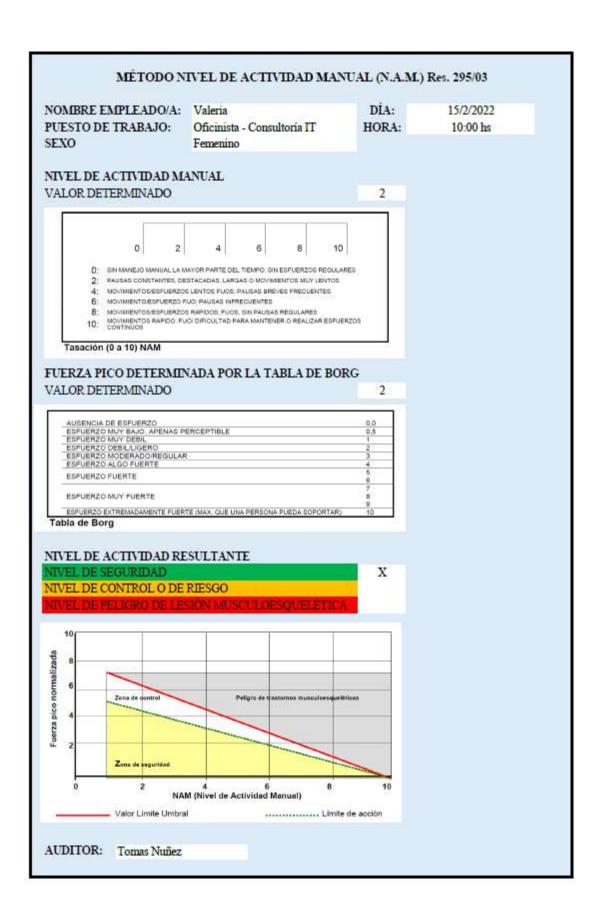


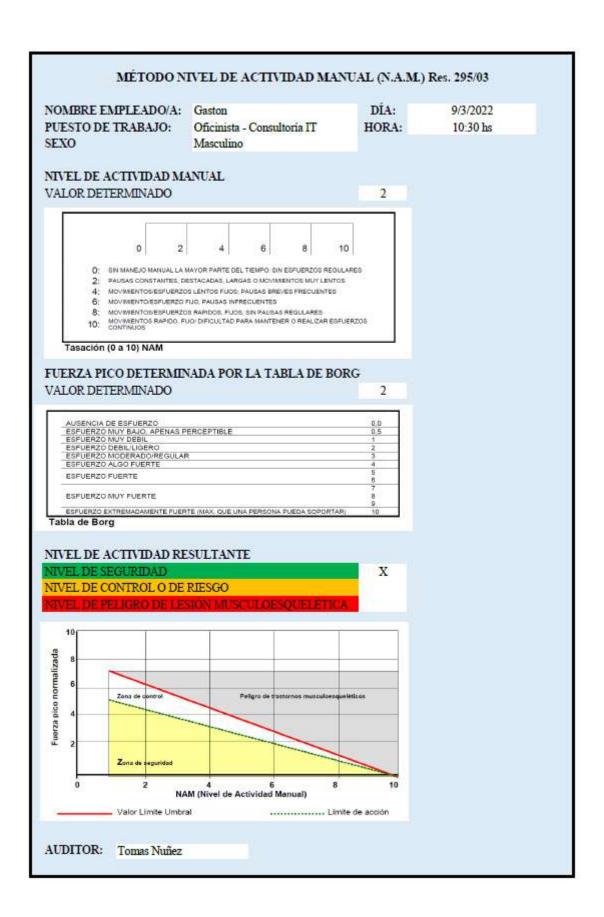


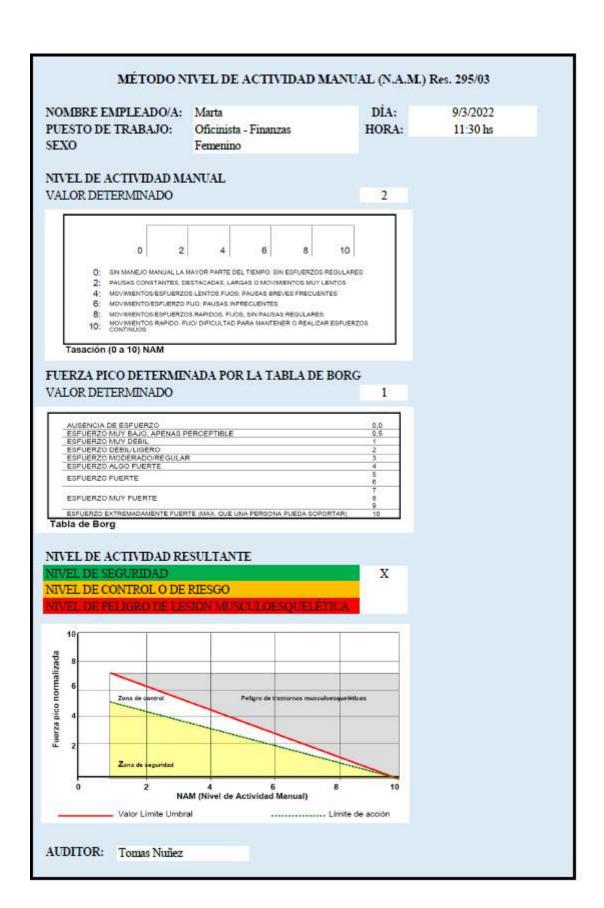


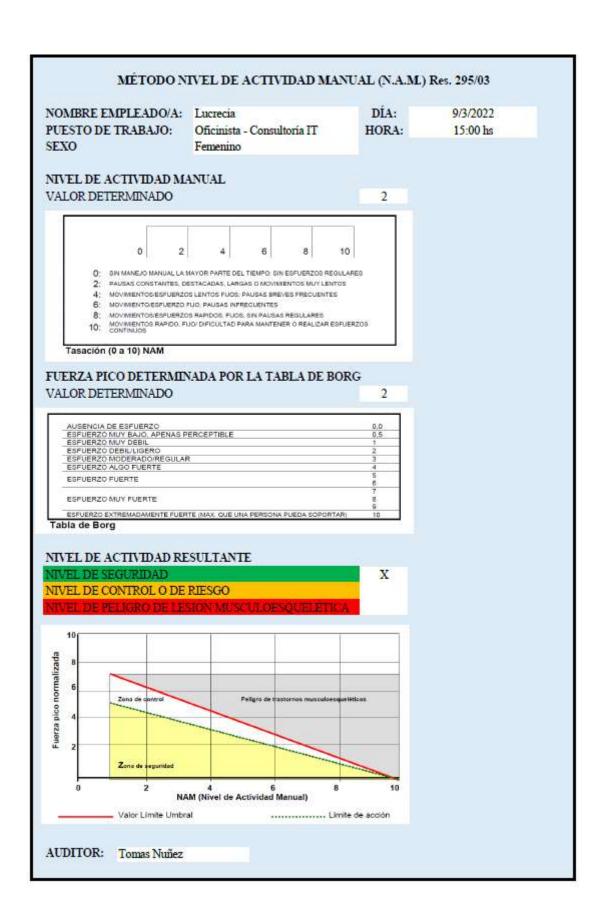


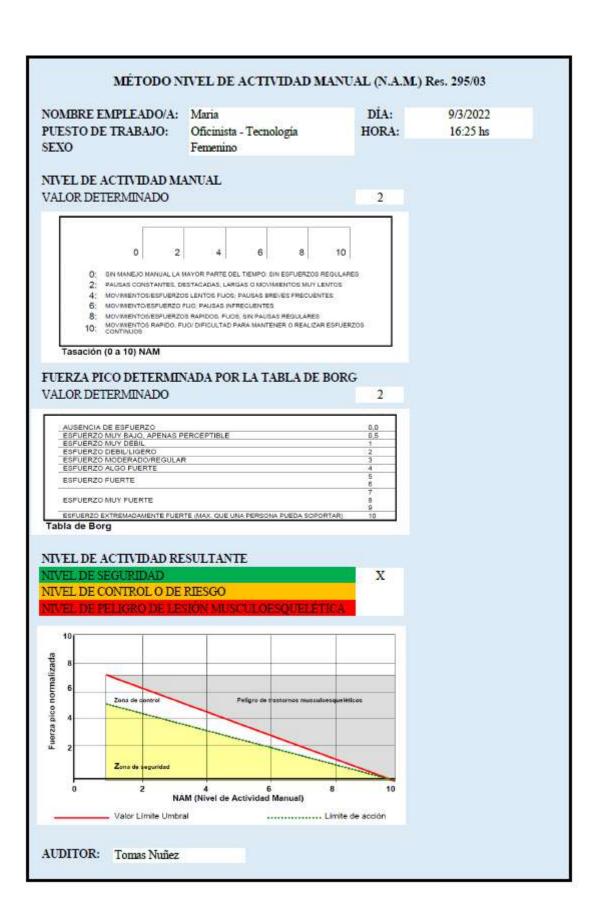


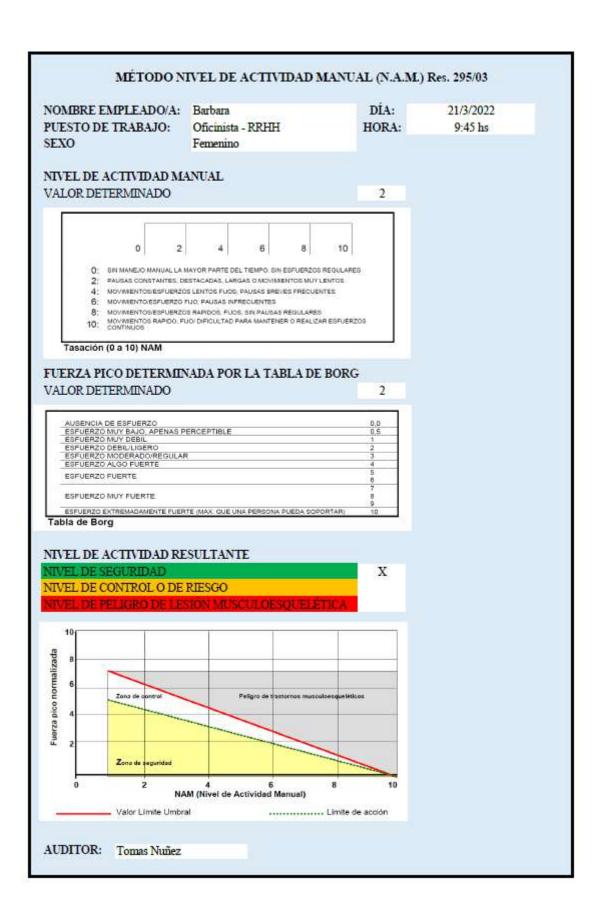


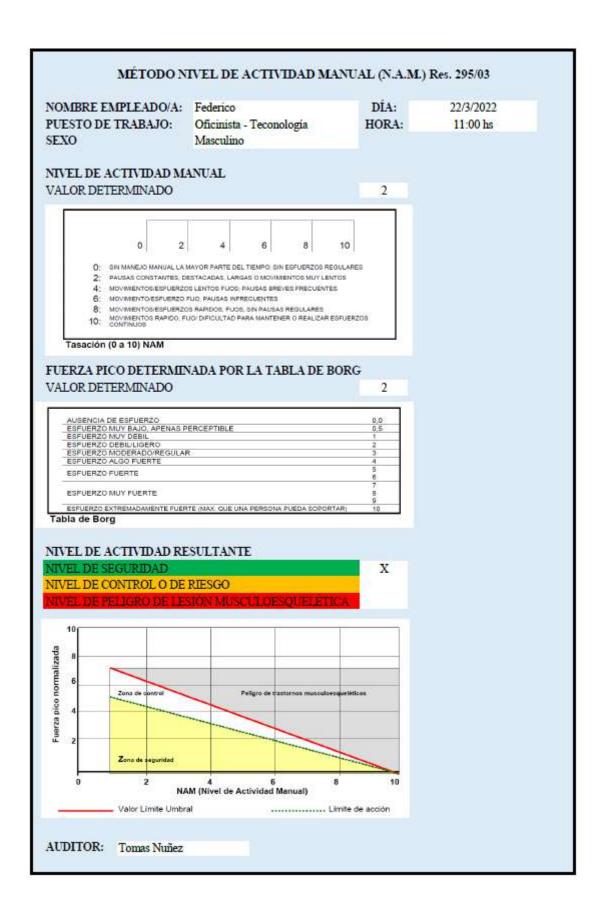


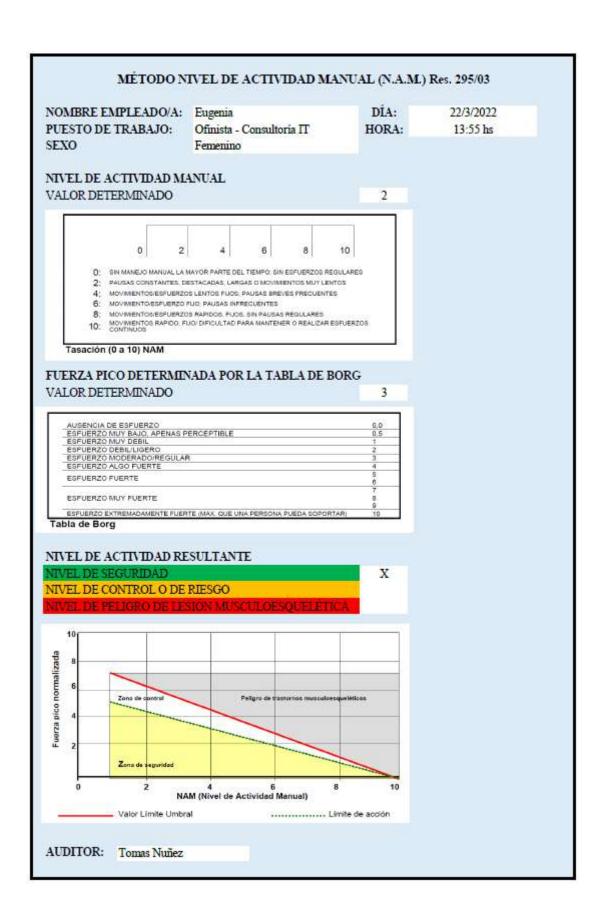


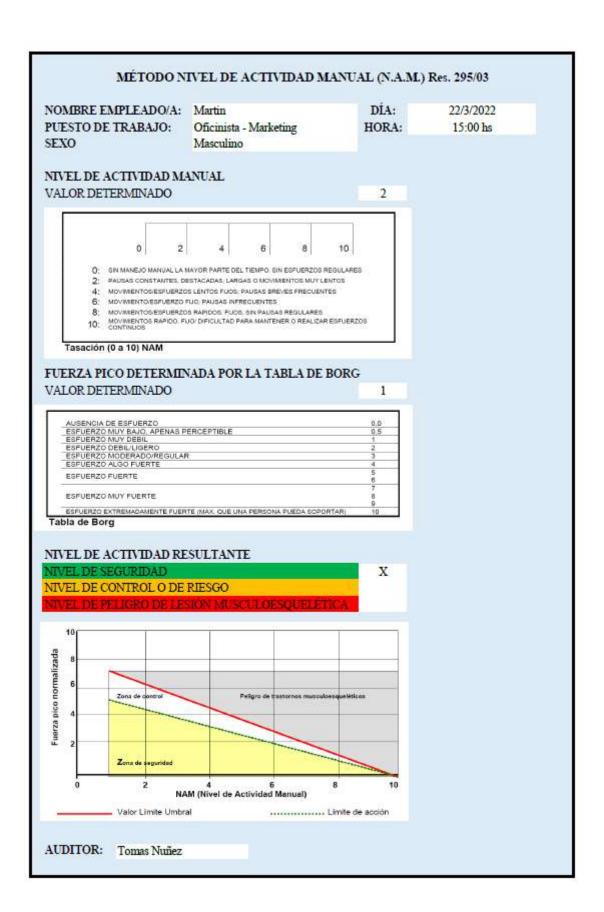


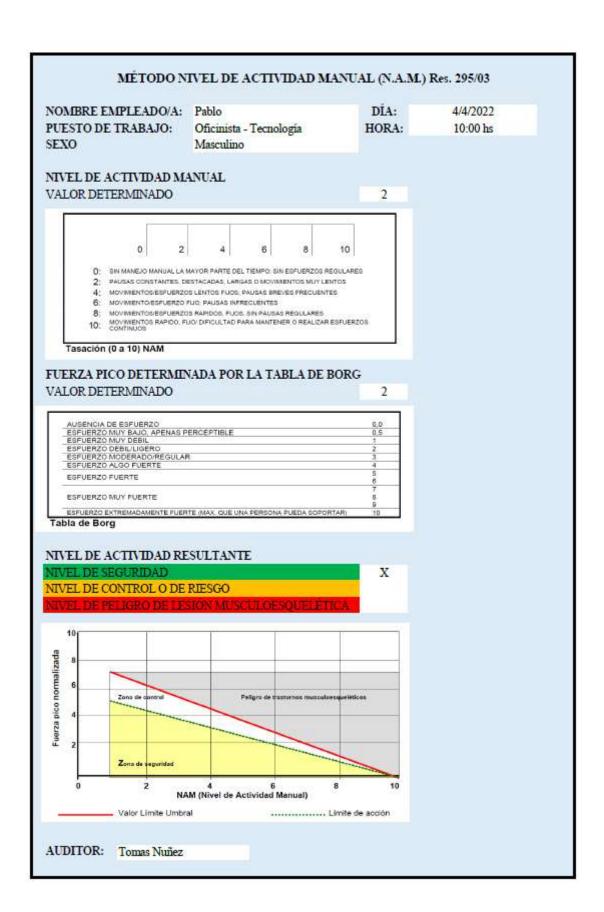


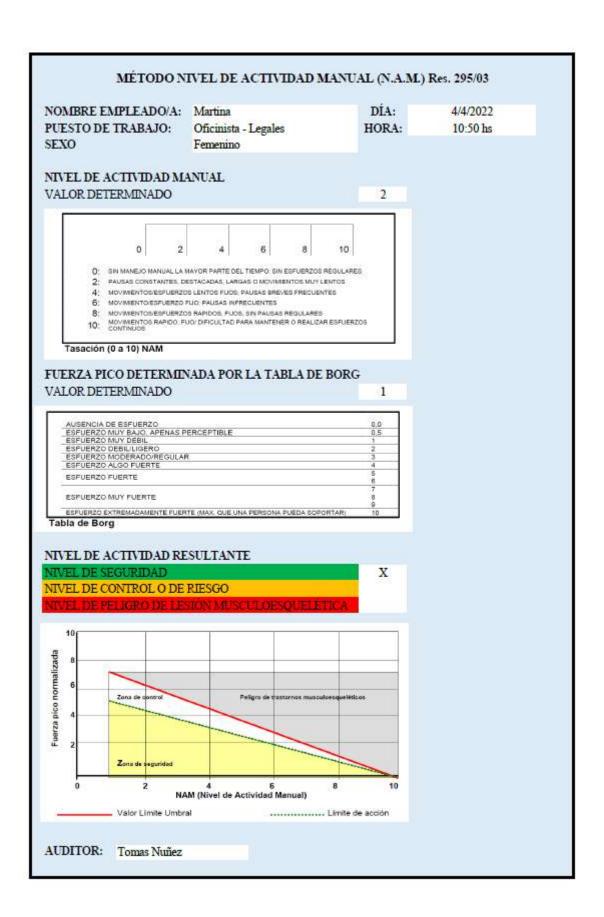


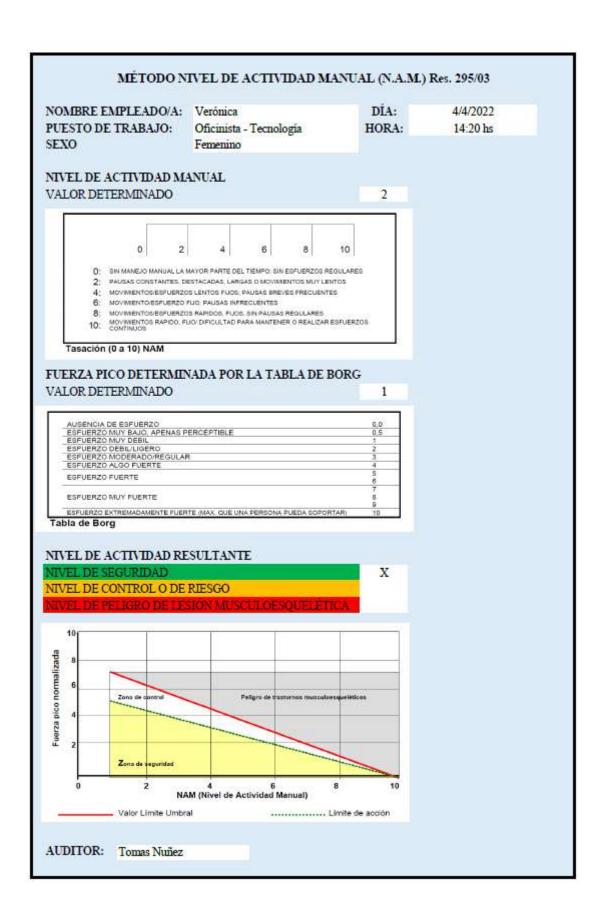


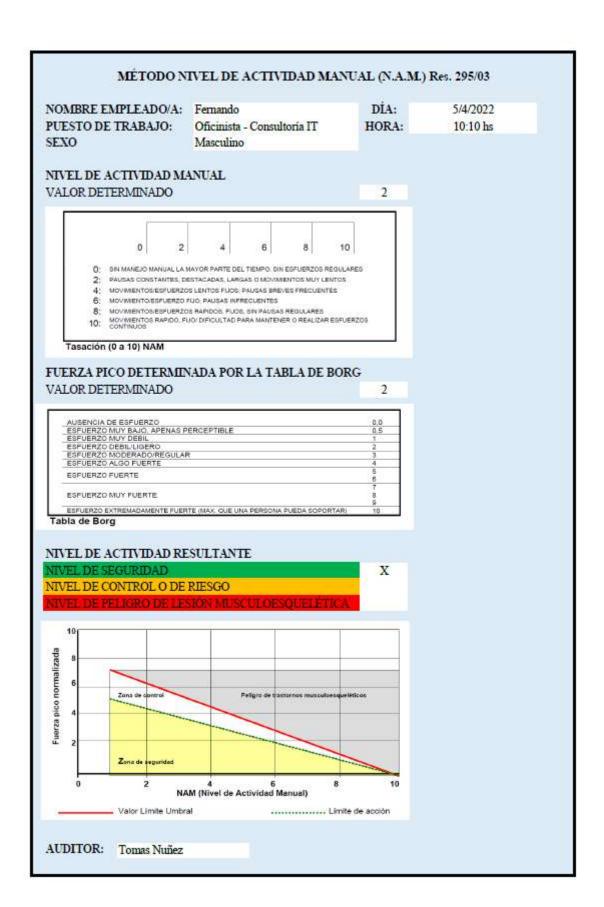


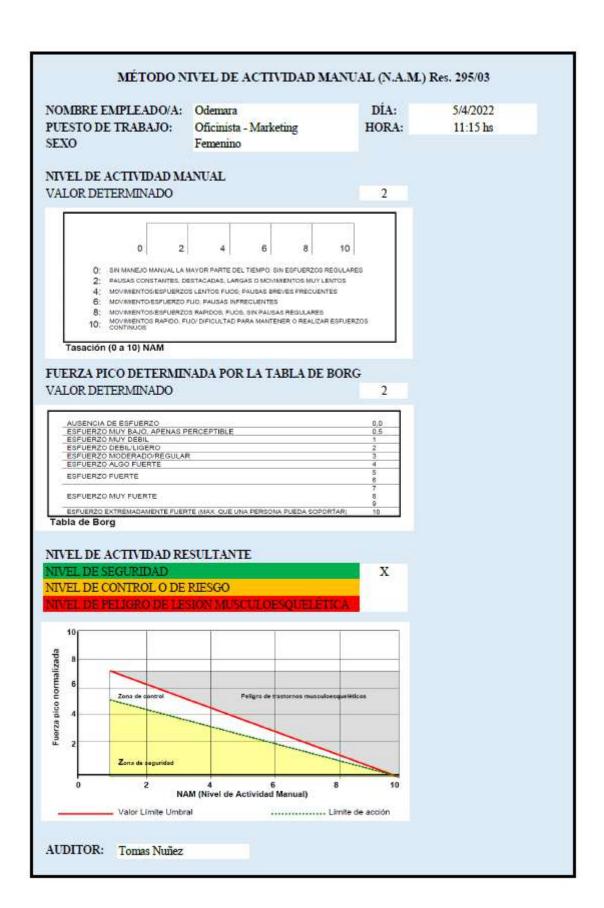


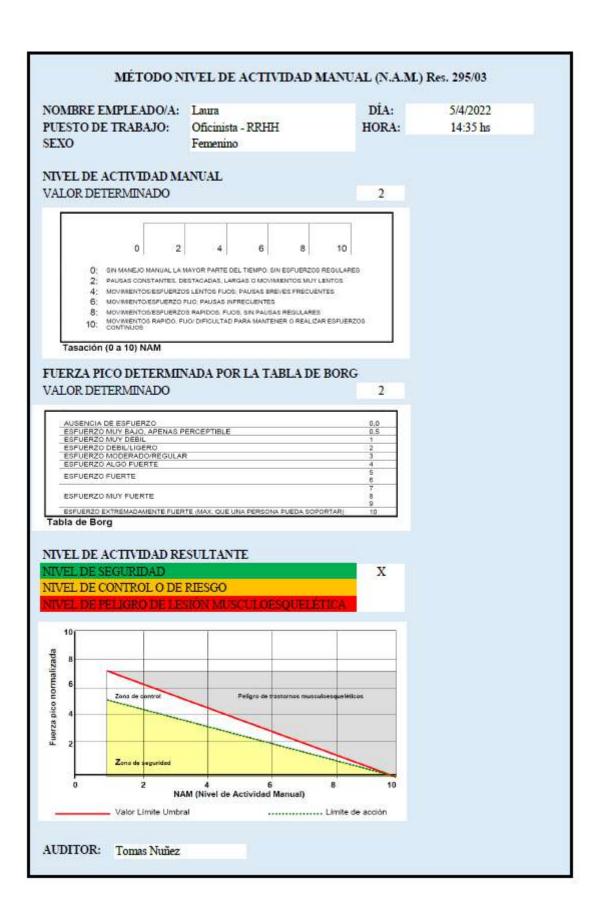


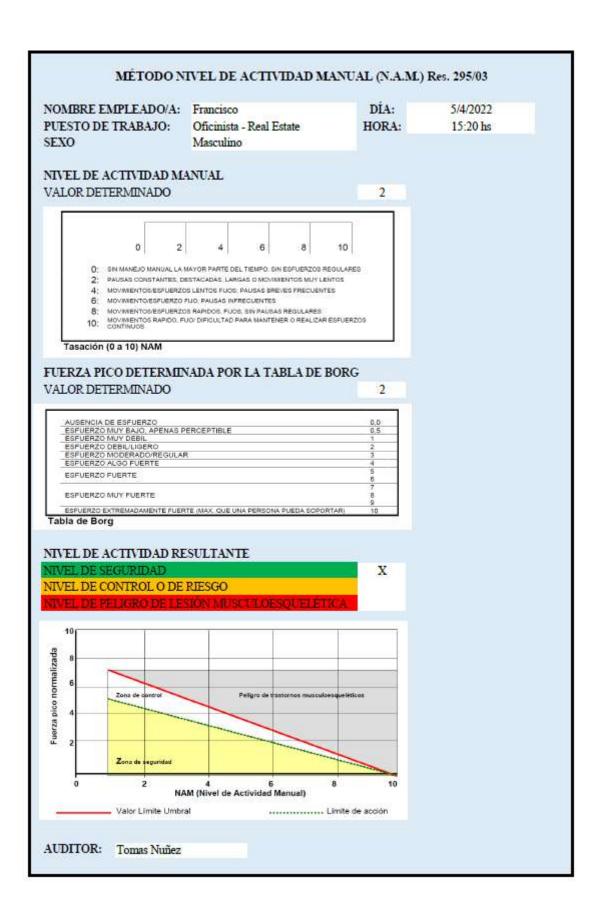


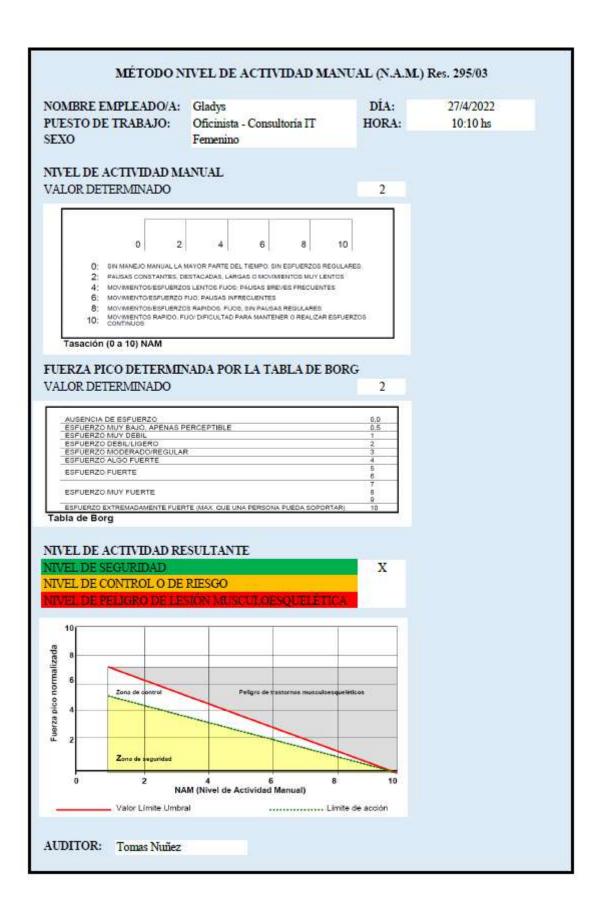


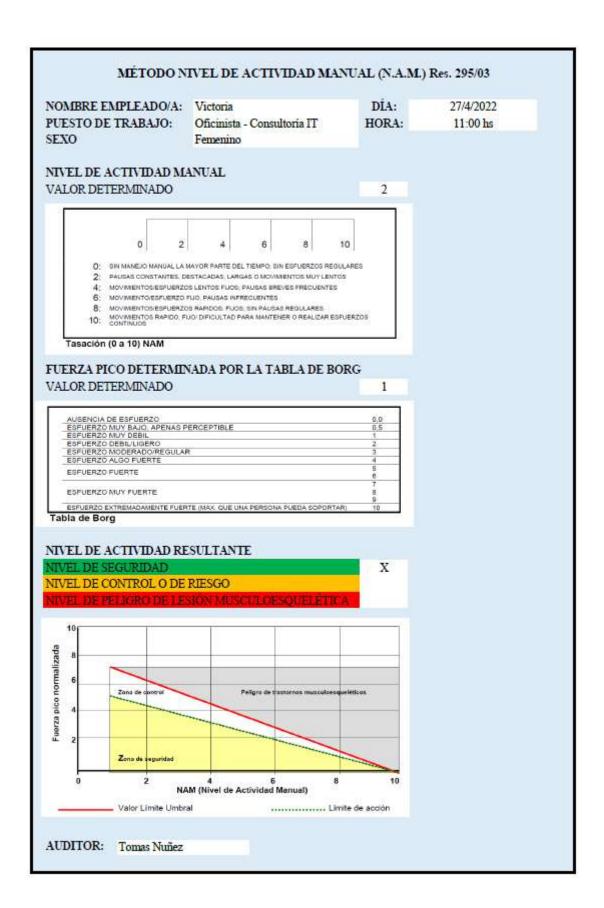


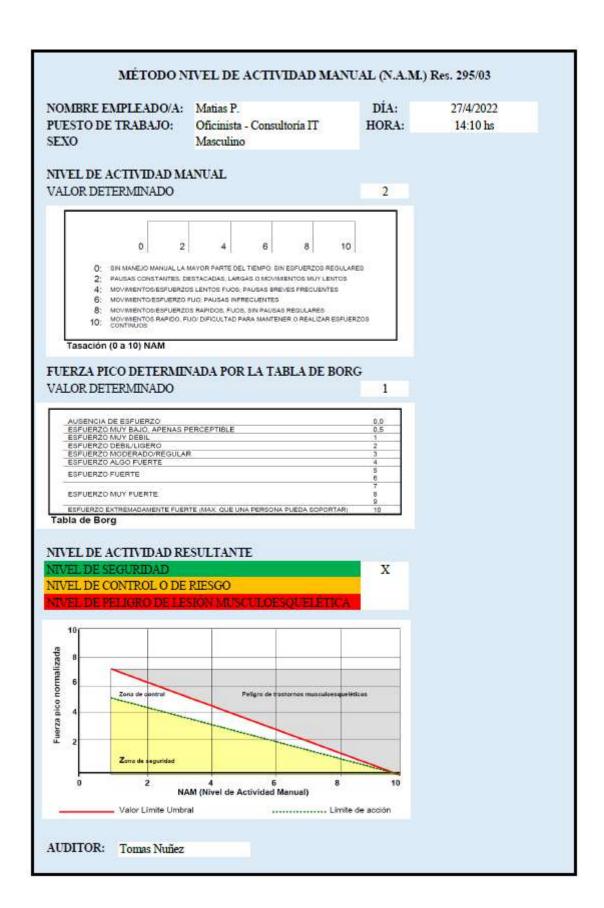


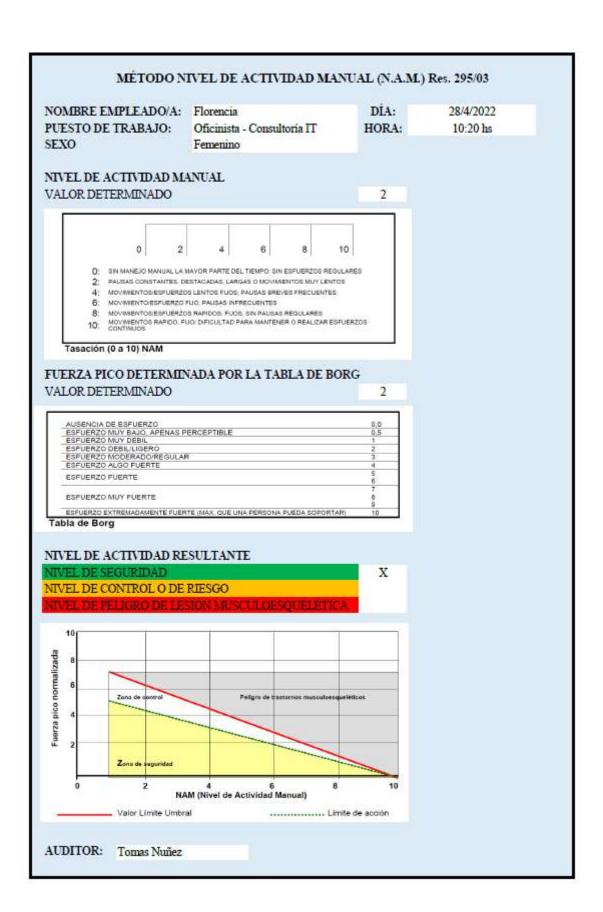


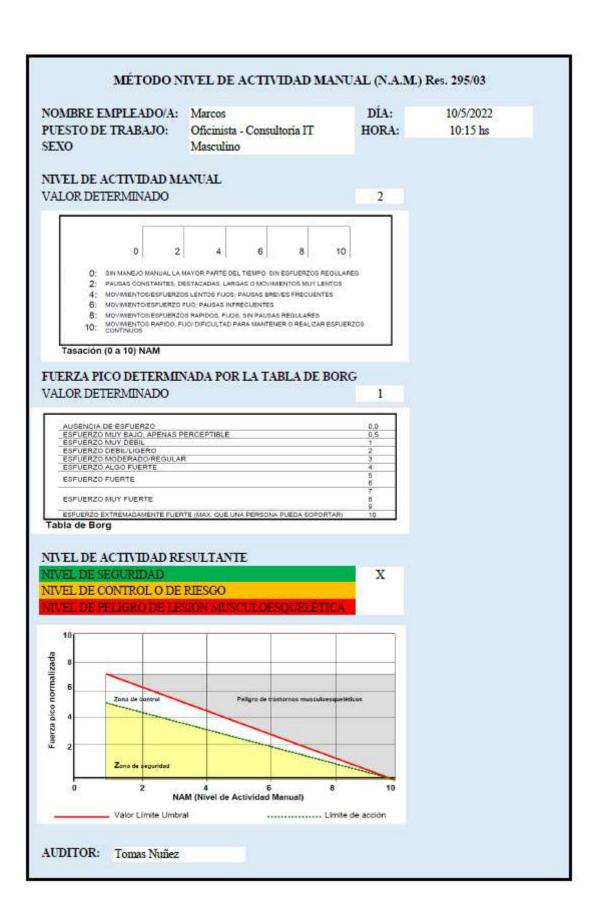


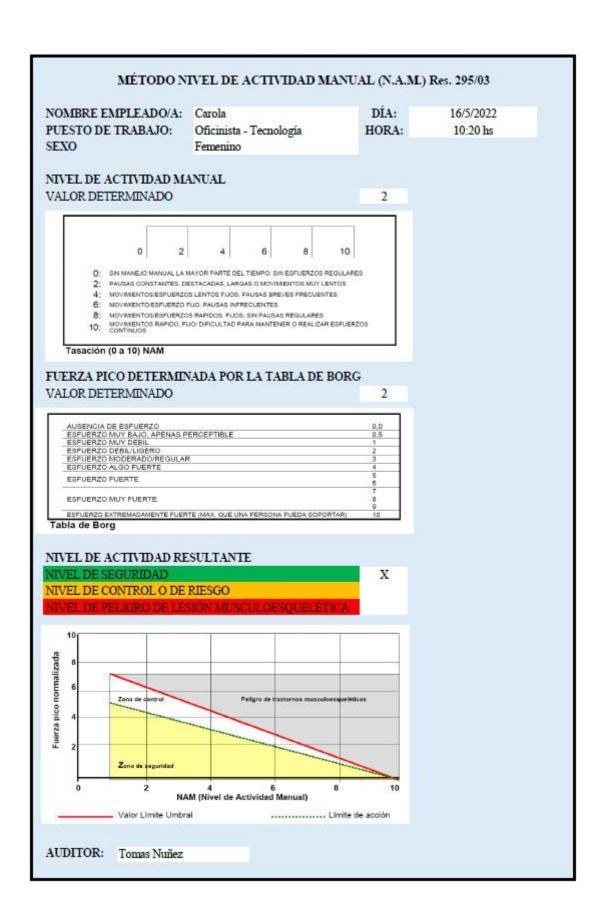


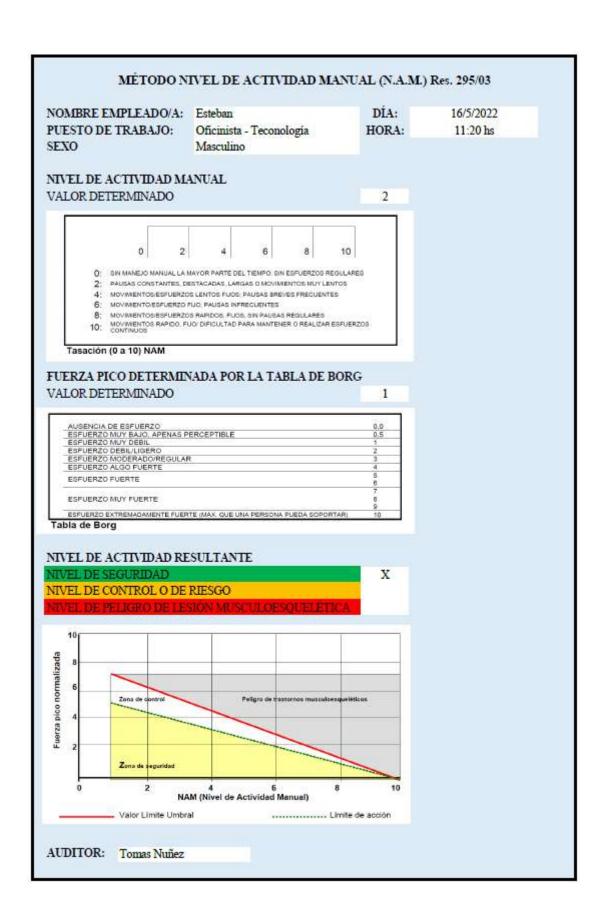




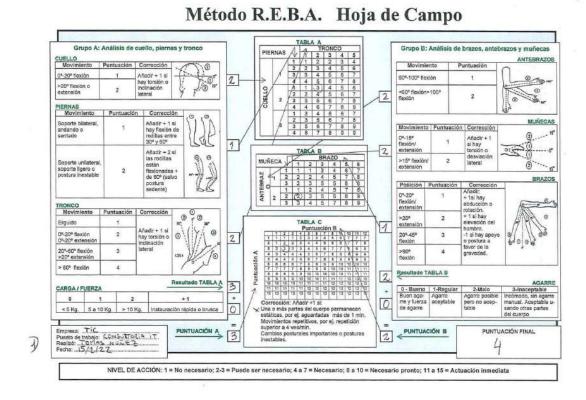


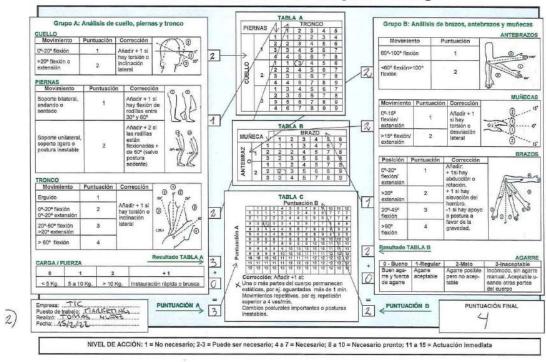


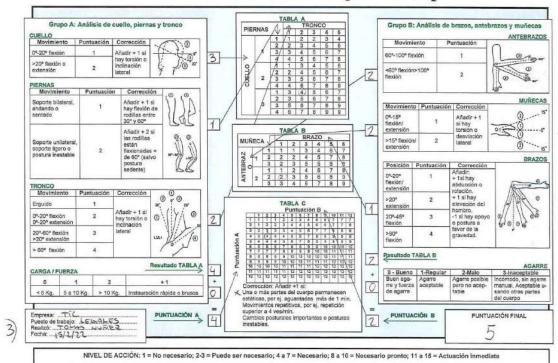


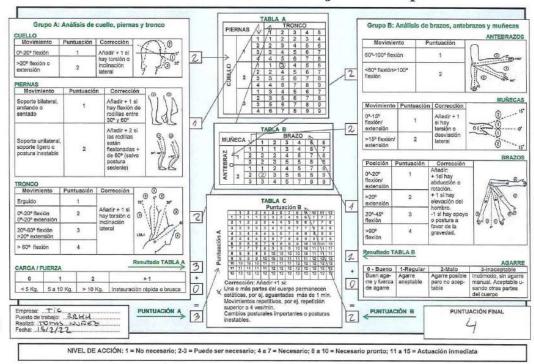


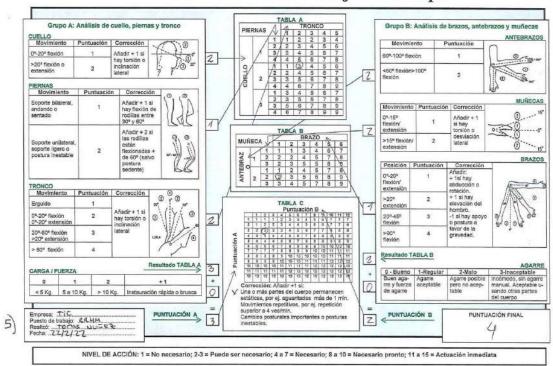
Anexo VI: Planillas de aplicación del Método REBA

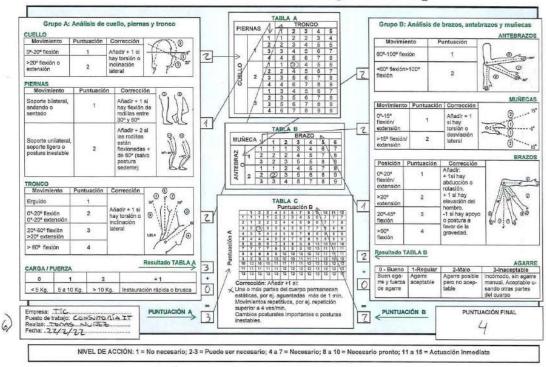


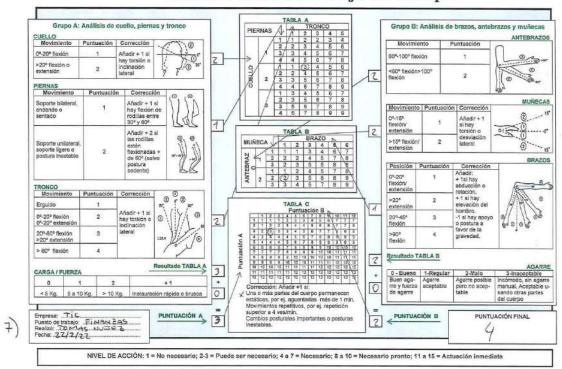


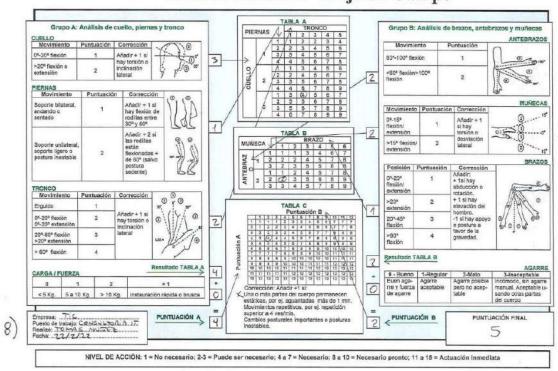


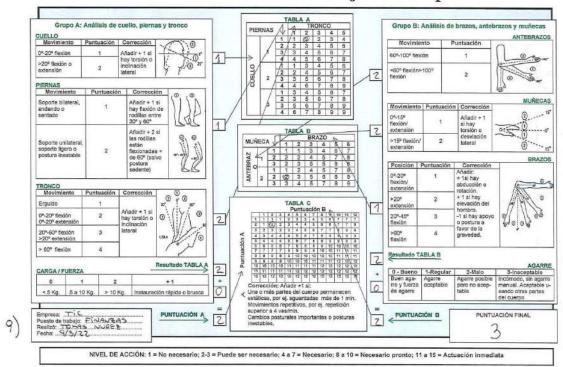




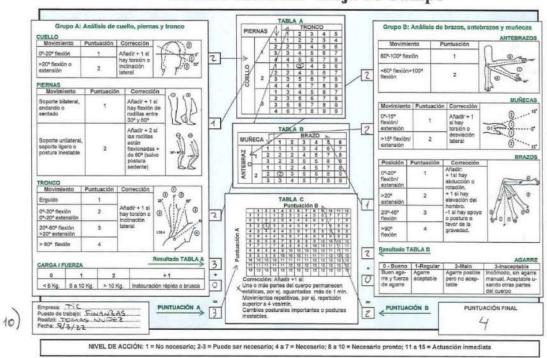


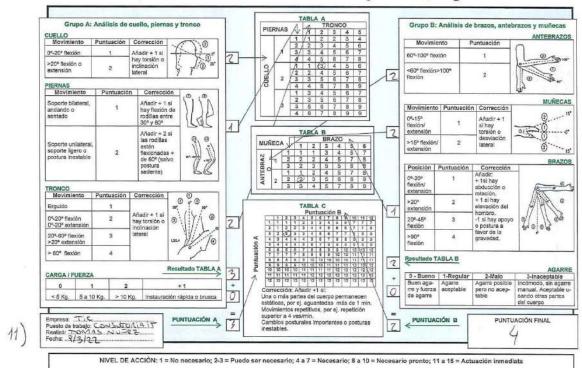




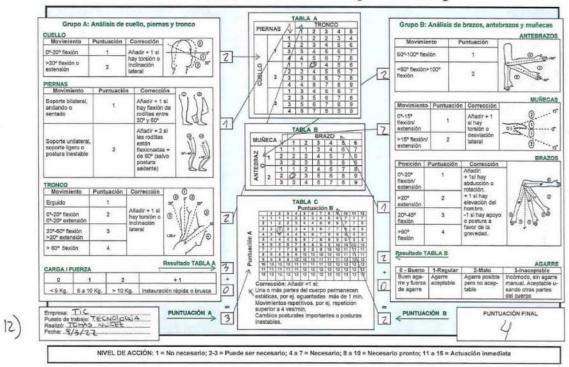


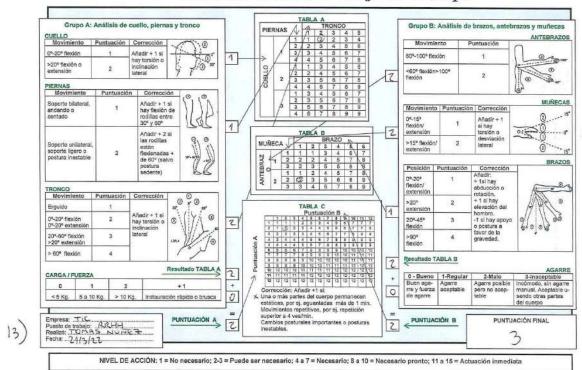
Método R.E.B.A. Hoja de Campo



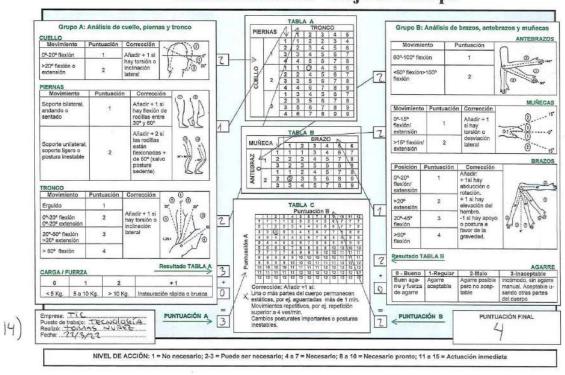


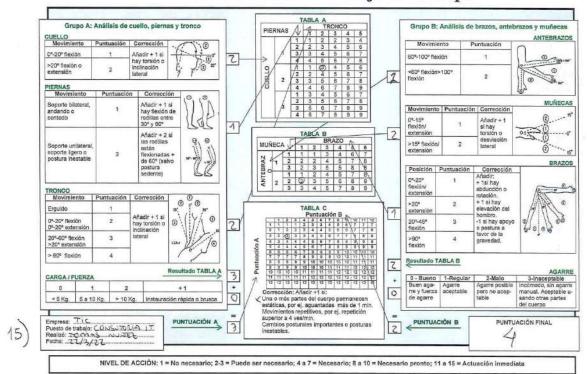
Método R.E.B.A. Hoja de Campo



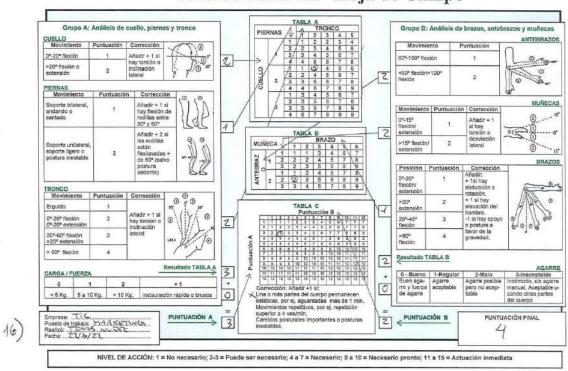


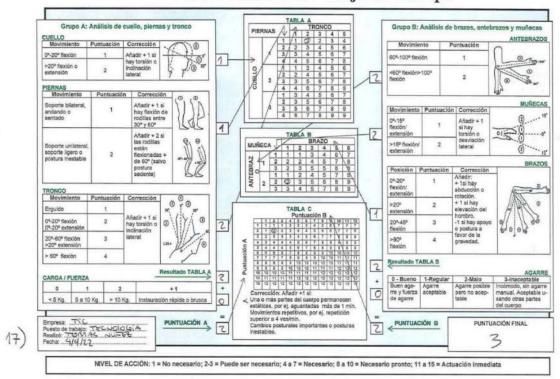
Método R.E.B.A. Hoja de Campo



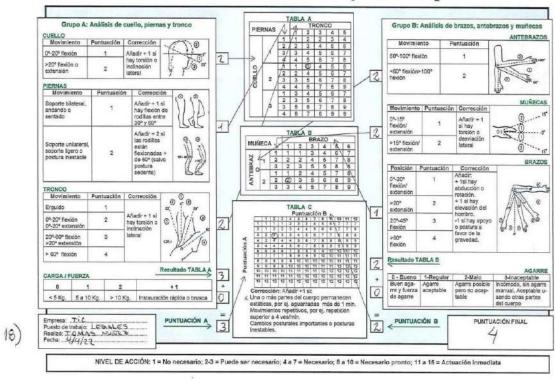


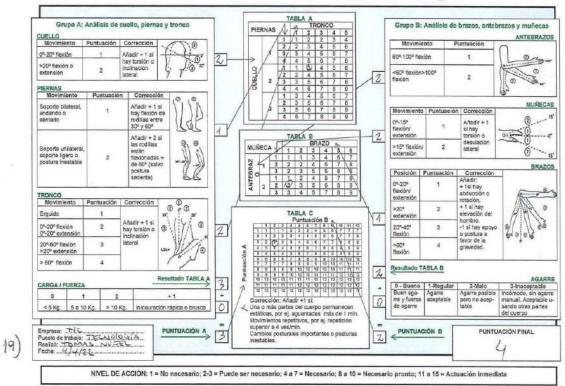
Método R.E.B.A. Hoja de Campo



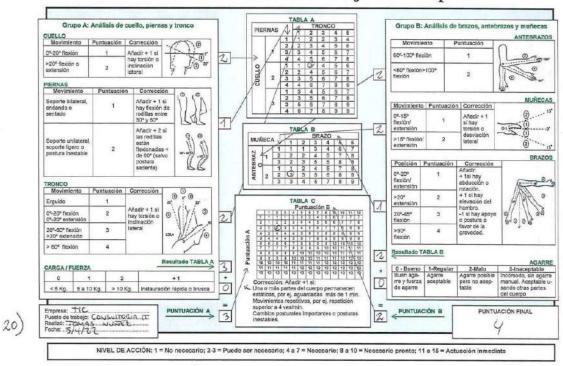


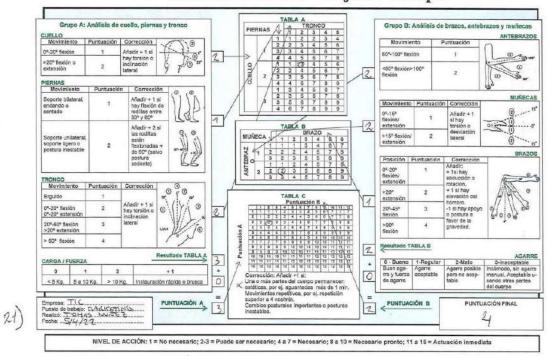
Método R.E.B.A. Hoja de Campo



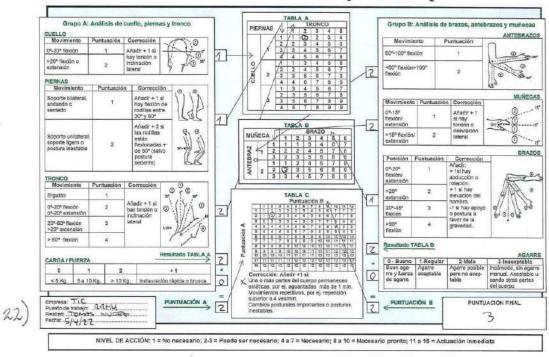


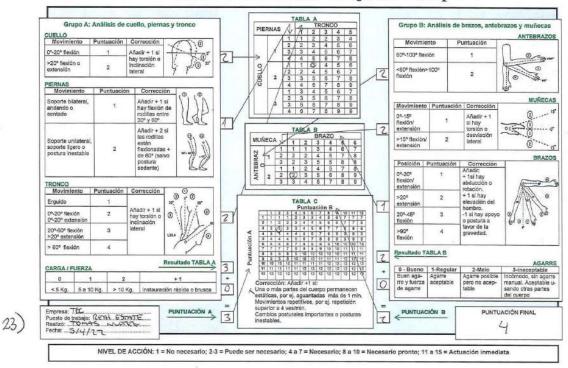
Método R.E.B.A. Hoja de Campo



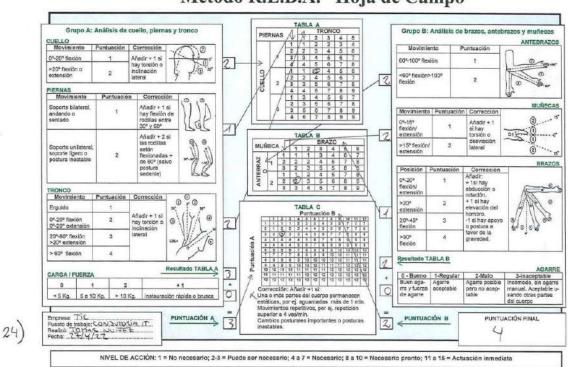


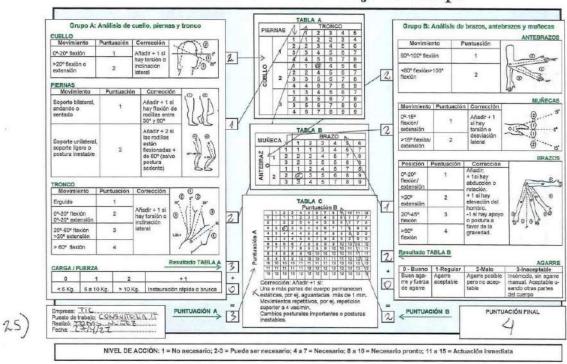
Método R.E.B.A. Hoja de Campo



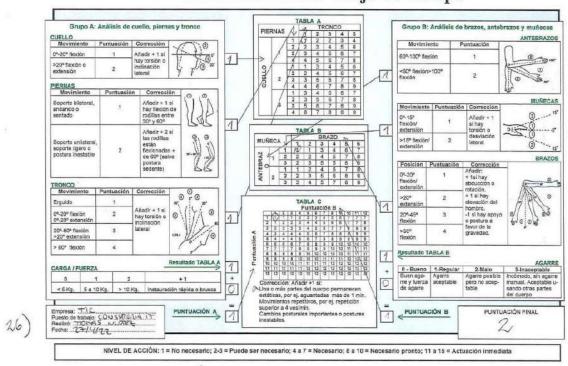


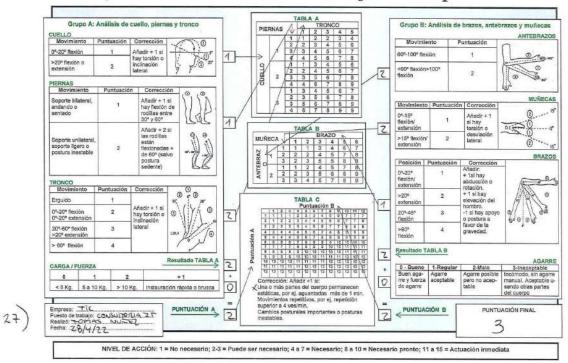
Método R.E.B.A. Hoja de Campo



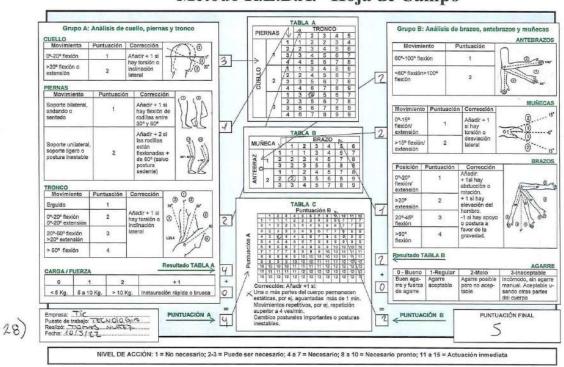


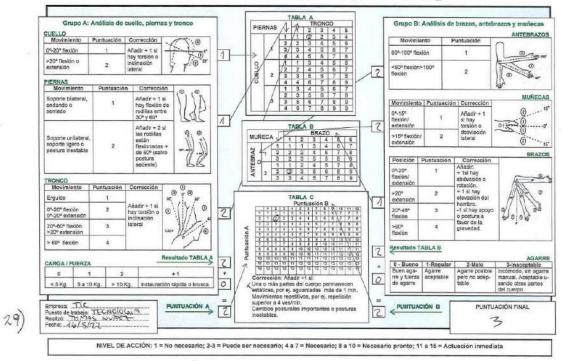
Método R.E.B.A. Hoja de Campo



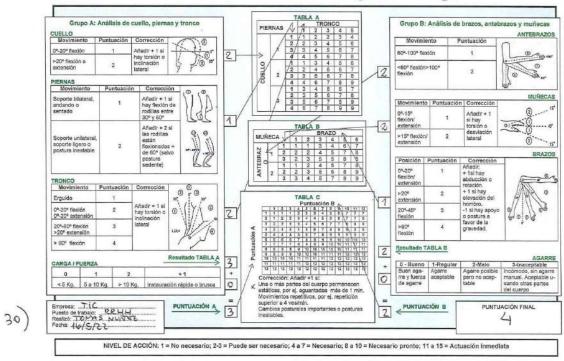


Método R.E.B.A. Hoja de Campo

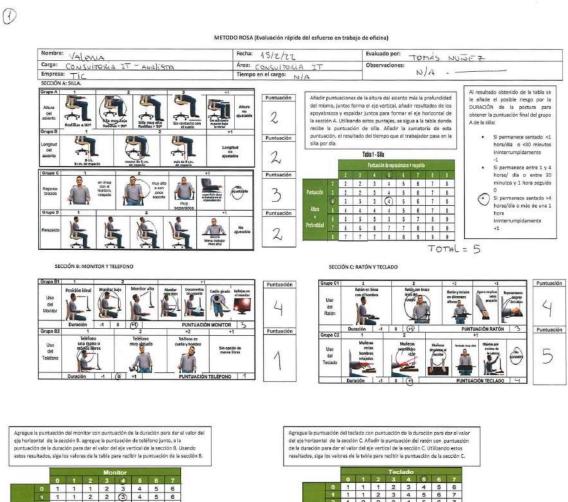




Método R.E.B.A. Hoja de Campo



Anexo VII: Planillas de aplicación del Método ROSA



					Mo	nitor			
						4420	5	6	
		1	1	1	2	3	4	5	6
	6	1	1	2	2	(3)	4	5	6
Telé-		1	2	2	3	3	4	6	7
fone		2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

					Tec	lado		100	
		0	1	2	3	4	. 5	6	7
	0	1	1	1	2	3	4	5	6
		1	1	2	3	4	5	6	7
	2	-1	2	2	3	4	5	6	7
00000	3	2	3	3	3	5	6	7	8
Ratón	0	3	4	4	5	5	(%)	7	8
100	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	9

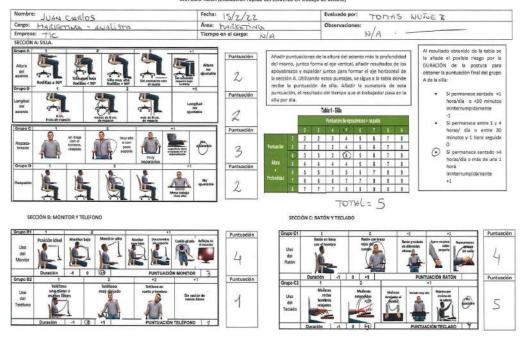
Utilice la puntuación de la sección 8 para recibir la puntuación para el eje vertical de la sección periféricos y monitor. Utilice la puntuación de la sección C para recibir la puntuación para el eje horizontal en la

Utilice la puntuación de la Etapa I (Sección A) para recibir el valor para el eje vertical en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el gráfico final. La unión de estos dos resultados, da la puntuación final ROSA correspondiente.



Puntos ROSA	Nivel de riesgo
1-2	Inapreciable
3 - 4	Bajo
5-6	Medio
7-8	Alto
9 - 10	Muy alto





Agregue la puntuación del monitor con puntuación de la duración para dar el valor del eja horizontal de la sección 8. agregue la puntuación de teléfono junto, a la puntuación de la duración para der el valor del eje vertical de la sección 8. Usando estos resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección 8.

					Mo	nitor			
		0		2	3		5	6	7
	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	10	1	1	2	2	(3)	4	5	6
Telé-		1	2	2	3	3	4	6	7
fono	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

Agregue la puntuación del teclado con puntuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la sección C. Añadir la puntuación del retroh con puntuación de la duración para dar el valor del eje vertical de la sección C. Utilizando estos: resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección C.

		100			Tec	lado			
		0	1	2	3		8	6	7
	0	1	1	1	2	3	4	5	6
		1	1	2	3	4	5	6	7
200	2	1	2	2	3	4	5	6	7
- I	3	2	3	3	3	5	6	7	8
Ratón	4	3	4	4	5	5	(6)	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
4	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	9

Utilice la puntuación de la sección 8 para recibir la puntuación para el eje vertical de la sección periféricos y monitor. Utilice la puntuación de la sección C para recibir la puntuación para el eje horizontal en la parte periféricos y monitor.

				Pu	ntuación	del manit	or y taléfo	100		
		THE PARTY	2	(3)	40	5	6	7	8	9
	- 1 - 3	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación		3	3	3	4	5	6	7	8	9
teclado		4	4	4	4	5	6	7	8	9
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
ration		6	6	(6)	6	6	6	7	8	9
		7	7	7	7	7	7	7	8	9
TO BE SELECT	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
		9	9	9	9	9	9	9	9	9

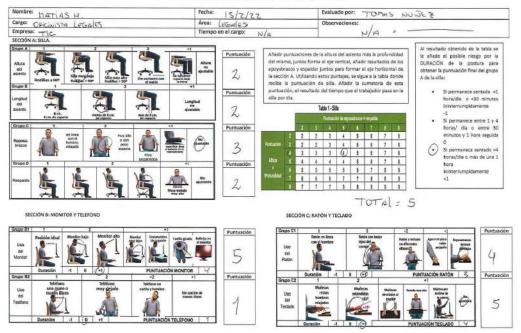
Utilice la puntuación de la Etapa 1 (Sección A) para recibir el valor para el eje vertical en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el gráfico final. La unión de estos dos resultados, da la puntuación final ROSA correspondiente.

			Puntuación A									
					4		6				10	
1000		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		2	2	3	4	5	- 6	7	8	. 9	10	
		3	3	3	4	5.	6	7	8	9	10	
Puntuac		4	4	4	4	5	6	7	-8	9	10	
MEN'	5	5	5	5	5	5	(6)	7	8	9	16	
В		6	6	6	6.	6	6	7	8	9	10	
		7	7.	7	7	7.	7	7	8	9	10	
11000		8	8	8	8	8	8	8	8	9	10	
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	

TOTAL = 6

Puntos ROSA	Nivel de riesgo
1-2	Inapreciable
3-4	Bajo
5-6	Medio
7 - 8	Alto
9 - 10	Muy alto





Agregue la puntuación del monitor con puntuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la sección B. agregue la puntuación de teléfono junto, a la puntuación de la duración para dar el valor del eje vertical de la sección B. Usando estos resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección B.

					Mo	nitor			
		0	1	2	3	4		6	7
	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	2	3	(4)	5	6
Telé- fono	2	1	2	2	3	3	4	6	7
fono	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

Agregue la puntuación del tedado con puntuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la sección C. Añadir la puntuación del ratón con puntuación de la duración para dar el valor del eje vertical de la sección C. Utilizando estos resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección C.

					Tec	lado			
		0	1	2	3	4	5	8	7
		1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	3	4	5	6	7
9		1	2	2	3	4	5	6	7
July J	3	2	3	3	3	5	6	7	8
Ratón	0	3	4	4	5	5	6	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
		6	7	7	8	8	9	9	9

Utilice la puntuación de la sección B para recibir la puntuación para el eje vertical de la sección periféricos y monitor. Utilice la puntuación de la sección C para recibir la puntuación para el eje horizontal en la parte periféricos y monitor.

			Puntuación del monitor y teléfono									
					13		6			9		
		-1	2	3	4	5	6	7	8	9		
- AND THE REAL PROPERTY.	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9		
Puntuación		3	3	3	4	5	6	7	8	5		
teclado		4	4	4	4	5	6	7	8	9		
	5	5	5	5	5	- 5	6	7	8	5		
ratón	6	6	6	6	(6)	6	6	7	8	5		
1 6 4		7	7	7	7	7	7	7	8	9		
HOLD !	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9		
-42000		9	9	9	9	9	9	9	9	9		

Utilice la puntuación de la Etapa 1 (Sección A) para recibir el valor para el eje vertical en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el grafico final. La unión de estos dos resultados, da la puntuación final ROSA correspondiente.

			Puntuación A										
					4		6			9	10		
		1	2	3	4	5	5	7	8	9	10		
		2	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9	10		
untuac.	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9	10		
8	5	5	5	- 5	5	5	(6)	7	8	9	10		
В	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9	10		
		7	7	7	7	7	7	7	8	9	10		
		8	8	8	8	8	8	8	8	9	10		
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10		
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-10		

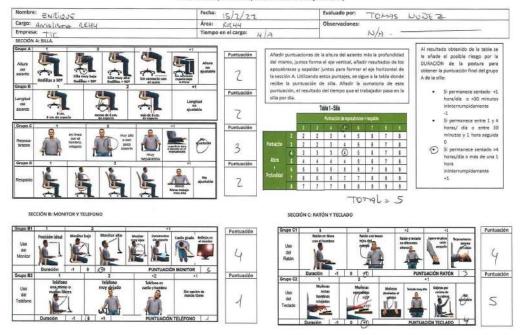
Un nivel de riesgo 1 a 4 indica situaciones de trabajo aceptables.

Una puntuación igual o superior a 5 indica situaciones de prioridad de intervención ergonómica.

Puntos ROSA	Nivel de riesgo
1-2	Inapreciable
3-4	Bajo
5-6	Medio
7 - 8	Alto
9 - 10	Muy alto

TOTAL: 6





Agregue la puntuación del monitor con puntuación de la duración para der el valor del eje horizontal de la sección 8. agregue la puntuación de teléfono junto, a la puntuación de la duración para dar el valor del eje vertical de la sección 8. Usando extos resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección 8.

					Mo	nitor			
		0	1	2	3	0	5	6	7
- 1	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	0	1	1	2	2	(3)	4	5	6
Telé- fono		1	2	2	3	3	4	6	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	R	5	5	6	7	8	B	9	0

Agregue is puntuación del teclado con puntuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la sección C. Añadir la puntuación del ratón con puntuación de la duración para dar el valor del eje vertical de la sección C. Utilizando estos resultados, eja dio valores de la tablo para recibir a puntuación de la sección C.

					Tec	lado			
		0	1	2	3	4	5	6	7
	0	1	1	1	2	3	4	5	6
		1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	3	3	3	5	6	7	8
Ratón	14	3	4	4	5	5	(6)	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	9

Utilize la puntuación de la sección B para recibir la puntuación para el eje vertical de la sección periféricos y monitor. Utilize la puntuación de la sección C para recibir la puntuación para el eje horizontal en la

	•			Pu	ntuación	del monit	or y teléfo	no		
	-	1	2	3	4	5	6	7	8	.9
	1	- 1	2	3	. 4	5	6	7	8	9
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación		3	3	3	4	5	6	7	8	9
teclado		4	4	4	4	5	6	7	8	9
1	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
ratón	6	6	6	(6)	- 8	6	- 6	7	8	9
		7	7	7	7	7	7	7	8	9
	â	8	8	8	8	8	8	8	8	9
		9	9	9	9	9	9	9	9	9

Utilice la puntuación de la Etapa 1 (Sección A) para recibir el valor para el eje vertical en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el grafico final. La unión de estos dos resultados, da la puntuación final ROSA correspondiente.

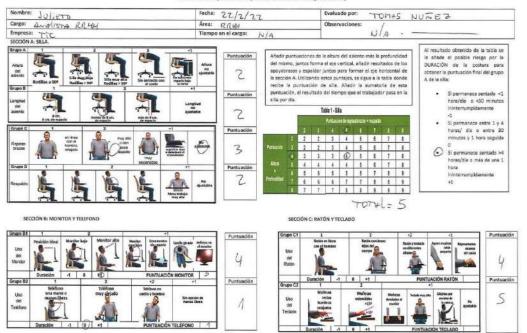
						Puntua	ación A				
							6		8		10
0.72		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10
100	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9	10
Puntuac.	4	4	4	4	4	5	.6.	7	8	9	10
	5	- 5	5	5	5	5	6	7	В	9	10
В	6	6	-6	6	- 6	8	6	7	В	9	10
		7	7	7	7	7	7	7	8	9	10
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	10
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Un nivel de riesgo 1 a 4 indica situaciones de trabajo aceptables. Una puntuación igual o superior a 5 indica situaciones de prioridad de intervención ergonómica.

TOTAL = 6

el	de	rie	sgo	
nar	ore	ciat	ole	
	Ba	io		
1	Med	dio		
	All	0		
M	uy	alto)	





Agregue la puntuación del monitor con puntuación de la duración para dar el valor del seje horizontal de la sección 8. segregue la puntuación de teléfono junto, a la puntuación de la duración para dar el valor del eje vertical de la sección B. Usando estos resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección B.

					Mo	niter			
		0			3	4	8	6	
	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	3	1	1	2	2	(3)	4	5	6
Telé-	2	1	2	2	3	3	.4	6	7
fono	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

Agregue la puntuación del teclado con puntuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la sección C. Añadir la puntuación del ratón con puntuación de la duración para dar el valor del eje vertical de la sección C. Utilizando estos resultados, siga los valores de la tablin para recibir la puntuación de la sección C.

					Tec	ludo			
		0		2		4		6	7
		1	1	1	2	3	4	5	€
		1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
A TO	3	2	3	3	3	5	6	7	8
Ratón	0	3	4	4	5	5	6	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	9

Utilice la puntuación de la sección B para recibir la puntuación para el eje vertical de la sección periféricos y monitor. Utilice la puntuación de la sección C para recibir la puntuación para el eje horizontal en la parte periféricos y monitor.

				Pu	ntuación	del monit	or y teléfo	то		
		1	2	3	-	5	- 6	7	ñ	9
		1	2	3	4	5	- 6	7	8	9
1 10 10	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación		3	3	3	4	5	- 6	7	8	9
teclado		4	4	4	4	5	6	7	8	9
	5	5	5	5	5	5	- 6	7	8	9
ratón	6	6	6	(6)	6	6	6	7	8	g
		7	7	7	7	7	7	7	8	9
		8	8	8	8	8	8	8	8	9
		9	9	9	9	9	9	9	9	9

Utilice la puntuación de la Etapa 1 (Sección A) para recibir el valor para el eje vertical en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el gráfico final. La unión de estos dos resultados, da la puntuación final ROSA correspondiente.

Puntos ROSA Nivel de riesgo

1 - 2 Inapreciable

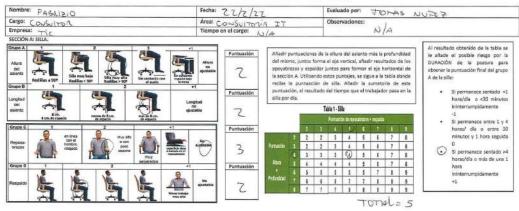
3 - 4 Bajo

5 - 6 Medio

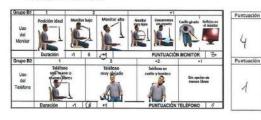
Muy alto

9-10

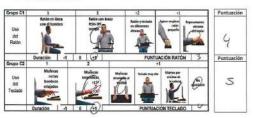




SECCIÓN DE MONITOR Y TELEBON







Agregue la puntuación del monitor con puntuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la sección B. agregue la puntuación de teléfono junto, a la puntuación de la duración para dar el valor del eje vertical de la sección B. Usando estos resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección B.

					Mo	nitor		15 - 1	
		0				0	5	6	
100	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	(1)	1	1	2	2	(3)	4	5	6
Telé- fono	2	1	2	2	3	3	4	6	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	3 4 5	3	3	4	4	5	6	7	8
		4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

Agregue la puntuación del teclado con puntuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la sección C. Afiadir la puntuación del ratio con puntuación de la duración para dar el valor del eje vertical de la sección C. Utilizando estos resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección C.

					Tec	lado	le-		
		0	1	2	3	4	5	6	7
1000	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	3	4	5	6	7
Ratón	2	1	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	3	3	3	5	6	7	8
	0	3	4	4	5	5	(6)	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	9

Utilice la puntuación de la sección B para recibir la puntuación para el eje vertical de la sección periféricos y monitor. Utilice la puntuación de la sección C para recibir la puntuación para el eje horizontal en la parte periféricos y monitor.

				Pur	tuación	del moniti	or y taléfo	no		
		1	2	3	4	5		7	8	9
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntusción		3	3	3	4	5	6	7	8	9
teclado		4	4	4	4	5	6	7	8	9
- Labor 1	5	5	5	5_	5	5	6	7	8	9
ratón	(6)	6	6	(6)	6	6	6	7	8	9
		7	7	7	7	7	7	7	8	9
Total I	8	В	8	8	8	8	8	8	8	9
		9	9	9	9	9	9	9	9	9

Utilice la puntuación de la Etapa 1 (Sección A) para recibir el valor para el eje vertical en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el gráfico final. La unión de estos dos resultados, da la puntuación final ROSA correspondiente.

						Puntua	ción A				
					4		3		8		10
		1	2	3	4	5	6	7	8	9:	10
		2	2	3	4	5	6	7	В	9	10
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9	16
untuac.		4	4	4	4	5	6_	7	- 8	9	18
	5	5	5	5	. 5	5	16 /	7	8	9	- 10
В	6	6	- 6	- 6	6	6	6	7.	8	9	- 10
		7	7	7	7	7	7	7	8	9	10
	8	. 8	8	8	8	8	8	8	8	9	10
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

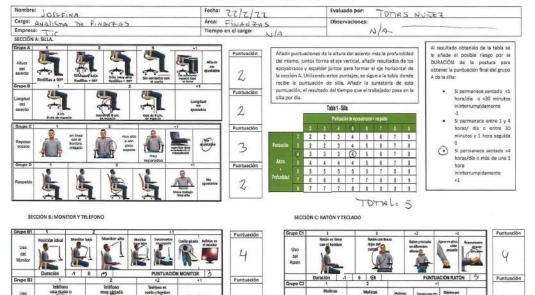
Un nivel de riesgo 1 a 4 indica situaciones de trabajo aceptables.

Una puntuación igual o superior a 5 indica situaciones de prioridad de intervención ergonómica.

1000	_	1
TOTAL	-	0

A	Nivel de riesgo
	Inapreciable
	Bajo
\neg	Medio
	Alto
\neg	Muy alto





1

Agregue la puntuación del monitor con puntuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la sección B. agregue la puntuación de saletono junto, a la puntuación de la duración para dar el valor del eje vertical de la sección B. Usando estes resultados, giga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección B.

					Mo	nitor			
		0	E	2	3	6	5	6	7
	0	1	1	1	2	3	4	5	6
		1	1	2	2	(3)	4	5	6
Telé-	2	1	2	2	3	3	4	6	7
fono	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

Agregue la puntuación del tededo con puntuación de la dureción para der el valor del eja horzanta! de la sección C. Añadir la puntuación del artón con puntuación de la duración para dar el valor del eje vertical de la sección C. Utilizando estos resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección C.

5

			Teclado									
		0	1	2	3	4	5	6	7			
11 1	0	1	1	1	2	3	4	5	6			
	1	1	1	2	3	4	5	6	7			
	2	1	2	2	3	4	5	6	7			
-	3	2	3	3	3	5	6	7	8			
Ratón	1	3	4	4	5	5	(8)	7	8			
1	6	4	5	5	6	6	7	8	9			
	6	5	6	6	7	7	8	8	2			
	7	6	7	7	8	8	9	9	9			

Utilice la puntuación de la sección B para recibir la puntuación para el eje vertical de la sección periféricos y monitor. Utilice la puntuación de la sección C para recibir la puntuación para el eje horizontal en la parte periféricos y monitor.

				Pu	ntuación	del monit	or y teléfo	no		
		1	2	3	4	- 5	6	7	8	9
0.00	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Manager 1900	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntussión		3	3	3	4	5	6	7	8	9
teclado		4	4	4	4	5	6	T	8	9
	6	5	5	5	5	5	6	7	8	9
ration	6	6	6	(6)	6	6	6	7	8	9
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9
BARA	8	8	8	8	8	В	8	8	8	0
		9	9	9	9	9	9	9	9	9

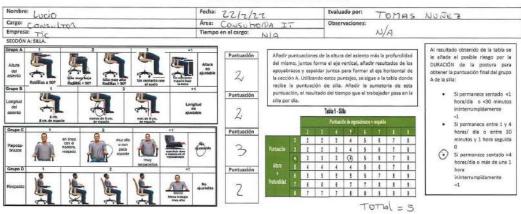
Utilise la puntuación de la Etapa 1 (Sección A) para recibir el valor para el eje vertical en el gráfico de la puntuación final. Utilise la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el grafico final. La unión de estos dos resultados, da la puntuación final ROSA correspondiente.



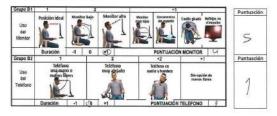
Torol = 6

I	Nivel de riesgo	Puntos ROSA
1	Inapreciable	1-2
1 .	Bajo	3-4
1	Medio	5-6
	Alto	7-8
1	Muy alto	9 - 10

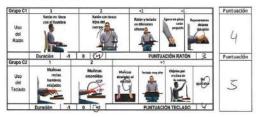




SECCIÓN B: MONITOR Y TELEFONO







Agregue la puntuación del monitor con puntuación de la duración para diar el valor del eje horizontal de la sección 8. agregos la puntuación de taléfano (unto, a lo puntuación de la duración para de la vialor del eje ventical de la sección 8. Usando ostos resultados, siga los velores de la table para recibir la puntuación de la sección 8.

					Mot	sitor			
		0	1	2	3	4	5	6	
	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	3	1	1	2	2	3	(4)	5	6
Telé-	2	1	2	2	3	3	4	6	7
fono	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	8	5	5	6	7	8	8	9	9

Agregue la puntración del teclado con puntuación de la curación para dar el valor del eje horizantal de la ección C. Añadir la puntuación del nation con puntuación del nation con puntuación del nation con puntuación del nation con puntuación del duración para der el valor de les vertical de la sección C. Ulisticando extato resultación, siga los valoras de la tabla pora recibir la puntuación de la sección C.

					Tec	lado	1		
		0	4	2	3	4		6	7
	0	1	1	1	2	3	4	5	6
		1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	3	3	3	5	6	7	8
Ratón	0	3	4	4	5	5	6	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	70	6	7	7	8	8	9	9	9

Utilice la puntuación de la sección 8 para recibir la puntuación para el eje vertical de la sección periféricos y monitor. Utilice la puntuación de la sección C para recibir la puntuación para el eje horizontal en la parte periféricos y monitor.

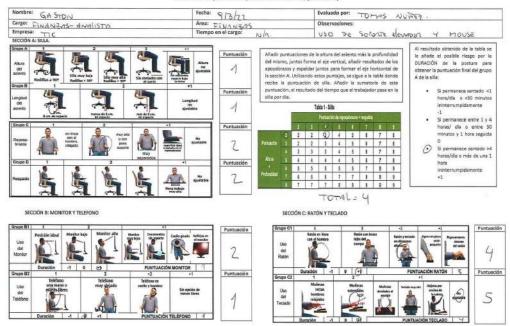
	- 9			P	antwection s	sel manit	or y teléfo	no		
		- 1	2	3			-	7	8	
	2	1	2	3	4	5	5	7	. 8	9
BURNESS ST	2	2	2	3	4	5	5	7	8	9
Puntuacion		3	3	3	4.	5	8	7	8	9
teclado		4	4	4	4	5	8	7	8	9
all o	6	- 5	5	5	5	5	5	7	8	9
ration	(8)	6	6	6	(6)	6	6	7	8	9
		7	7	7	7	7	7	7	8	9
		8	8	8	. 6	8	8	8	0	9
	9	9	9	9	0	9	9	9	9	9

Utilice la puntuación de la Etapa 1 (Sección A) para recibir el valor para el eje vertical en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para der la puntuación del eje horizontal en el grafico final. La unión de estos dos resultados, da la puntuación final ROSA correspondiente.



Puntos ROSA Nivel de riesgo
1 - 2 Inapreciable
3 - 4 Bajo
5 - 6 Medio
7 - 8 Alto
9 - 10 Muy alto





Agregue la puntuación del monitor con puntuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la sección B. agregue la puntuación de celéfono junto, a la puntuación de la duración para dar el valor del eje vertical de la sección B. Usando extos resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección B.

	-3		Monitor 0 1 2 3 4 5 6 1 1 1 2 3 4 5 1 1 (2) 2 3 4 5										
		0		2	3	4	5	6					
		1	1	1	2	3	4	5	6				
	1	1	1	(2)	2	3	4	5	6				
Telé-	2	1	2	2	3	3	4	6	7				
fono	3	2	2	3	3	4	5	6	8				
	4	3	3	4	4	5	6	7	8				
	5	4	4	5	5	6	7	8	9				
	6	5	5	6	7	8	8	9	9				

Agregue la puntuación del teclado con puntuación de la duración para der el valor del eje horizontal de la sección C. Añadir la puntuación del aratón con puntuación de la duración para dar el valor del eje vertical de la sección C. Utilizando estos resultados, siga los valores de la tabla para rectibir la puntuación de la sección C.

					Tec	lado			
		0	1	2	3	4	5	6	7
	0	1	1	1	2	3	4	5	6
		1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	3	3	3	5	6	7	8
Ratón	0	3	4	4	5	5	6	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
-	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	9

Utilice la puntuación de la sección B para recibir la puntuación para el eje vertical de la sección periféricos y monitor. Utilice la puntuación de la sección C para recibir la puntuación para el eje horizontal en la parte periféricos y monitor.

				Pu	ntuación	del monit	or y telèfo	000		
		-1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
- TO THE REAL PROPERTY.	2	2	2	3	4	5	6	7	В	9
Puntuación		3	3	3	4	5	6	7	8	9
teclado		4	4	4	4	5	6	7	8	9
	5	5	5	.5	5	5	6	7	В	9
ratón	6	6	(6)	6	6	6	6	7	8	9
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9
	8	8	8	8	8	В	8	8	8	9
		9	9	9	9	9	9	9	9	9

Utilice la puntuación de la Etapa 1 (Sección A) para recibir el valor para el eje vertical en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el gráfico final. La unión de estos dos resultados, da la puntuación final ROSA correspondiente.

			Puntuación A									
							6		8		10	
of the same		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9	16	
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9	_1(
untuac.	(4)	4	4	4	4	5	(6)	7	8	9	1	
	5	5	- 5	- 5	5	5	<u> </u>	7	8	9	1	
В		6	6	6	6	6	6	7	8	9	- 1	
		7	7	7	7	7	7	7	8	9	11	
	8	- 6	8	8	8	8	8	8	8	9	1	
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	15	
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	- 10	

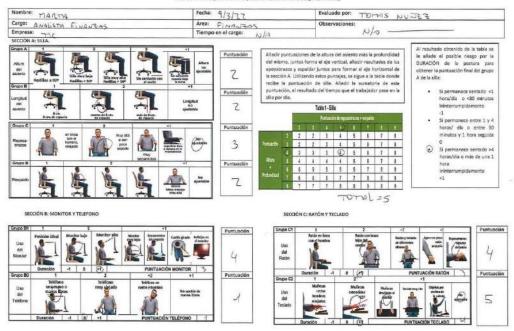
Un nivel de riesgo 1 a 4 indica situaciones de trabajo aceptables.

Una puntuación igual o superior a 5 indica situaciones de prioridad de intervención ergonômica.

TOTA = 6

Puntos ROSA	Nivel de riesgo
1-2	Inapreciable
3-4	Bajo
5 - 6	Medio
7-8	Alto
9 - 10	Muy alto





Agregue la puntuación del monitor con puntuación de la duración para dar el valor del eja horizontal de la sección B. agregue la puntuación de telefono junto, a la puntuación de la duración para dar el valor del eje vertical de la sección B. Usando estos resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección B.

					Mo	nitor			
		0		2	3	0	5	6	
	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	11	1	1	2	2	13	4	5	6
Telé-	2	1	2	2	3	3	4	6	7
fono	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

Agregue la puntuación del teclado con puntuación de la duración para dar el valor del eje horizonta: de la sección C. Añadir la puntuación del ratón con puntuación de la duración para dar el valor del eje vertical de la sección C. Dilizando estos resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección C.

					Tec	lado			
	_	0	1	2	3		6	6	7
	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	3	4	5	6	7
100	2	1	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	3	3	3	5	6	7	8
Ratón	0	3	4	4	5	5	6	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
1 11	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	9

Utilice la puntuación de la sección B para recibir la puntuación para el eje vertical de la sección periféricos y monitor. Utilice la puntuación de la sección C para recibir la puntuación para el eje horizontal en la parte periféricos y monitor.

				Pu	ntuación	del monit	or y teláfe	no		
			2	3	4	- 5	6	7		9
150	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
PERSONAL PROPERTY.	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación		3	3	3	4	5	6	7	8	9
tectado		4	4	4	4	5	6	7	8	9
200	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
ration	6	6	6	(6)	6	6	- 6	7	8	9
S NO	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
1000		9	9	9	9	9	9	9	9	9

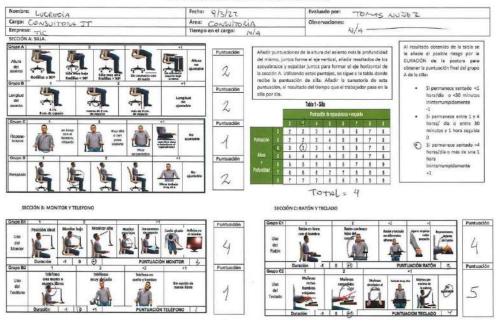
Utilice la puntuación de la Etapa 1 (Sección A) para recibir el valor para el eje vertical en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el grafico final. La unión de estos dos resultados, da la puntuación final ROSA correspondiente.

			Puntuación A										
					4						10		
0		1	2	3	4	5	6	7	8	9.	10		
		2	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9	16		
untuac.	4	4	4	4	4	. 5	6	7	8	9	110		
	6	5	5	- 5	5	5	(6)	7	-8	9	10		
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9	11		
		7	7	7	7	7	7	7	8	9	-10		
		8	8	8	8	8	8	8	8	9	16		
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10		
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		

TOTAL = 6

Puntos ROSA	Nivel de riesgo
1-2	Inapreciable
3-4	Bajo
5-6	Medio
7 - 8	Alto
9 - 10	Muy alto





Agregue la puntuación del monitor con puntuación de la duración para dar el yalor del eje horizontal de la sección 8. agregue la puntuación de treifono junto, a la puntuación de la duración para dar el valor del eje vertical de la sección 8. Usando estos resultandos, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección 3.

					Mo	nitor			
		0		2	3		5	6	7
		1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	2	(3)	4	5	6
Telé-	2	1	2	2	3	3	4	6	7
fono	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	8	5	5	6	7	8	8	9	9

Agregue la puntuación del teclado con puntuación de la duración para dar el valor del eja horizontal de la sección C. Añadir la puntuación del ratón con puntuación de la duración para dar el valor del eja vertical de la sección C. Utilisando estos resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección C.

			Teclado									
		0			3	4		6	7			
	0	1	1	1	2	3	4	5	6			
	1	1	1	2	3	4	5	6	7			
	2	1	2	2	3	4	5	6	7			
	3	2	3	3	3	5	6	7	8			
Ration	10	3	4	4	5	5	(6)	7	8			
	5	4	5	5	6	6	7	8	9			
	6	5	6	6	7	7	8	8	9			
	7	6	7	7	8	8	9	9	9			

Utilice la puntuación de la sección B para recibir la puntuación para el eje vertical de la sección periféricos y monitor. Utilice la puntuación de la sección C para recibir la puntuación para el eje horizontal en la parte periféricos y monitor.

				Pur	ituación	del monit	or y tslåfe	ino		
				3					8	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
-manager a	2	2	2	3	4	5	. 6	7	8	9
Puntueción		3	3	3	4	5	6	7	8	9
teclado +		4	4	4	4	5	6	7	В	9
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
ration	6	6	6	(6)	6	6	8	7	8	9
		7	7	7	7	7	7	7	8	9
	8	8	8	8	6	8	8	8	8	9
		9	9	9	9	9	9	9	9	9

Utilice la puntuación de la Etapa 1 (Sección A) para recibir el valor para el eje vertical en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el gráfico final. La unión de estos dos resultados, da la puntuación final ROSA correspondiente.

			Puntuación A										
						5	6		8		10		
		1	2	3	4	5	6	7	600	. 9	10		
		2	2	3	4	5	6	7.	8	9	10		
		3	3	3	4	8	6	7	- EL	9	-10		
untuac	10	4	4	4	4	5	(6)	7	100	9	10		
	5	5	5	5	5	5	6	7.	8	9	- 10		
В		- 6	- 6	6	- 5	6	6	7	8	9	10		
		7	7	7	7	7	7	7	8	9	- 40		
		8	8	3	8	8	8	8	8	9	10		
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10		
	10	10	10	10	10	-10	10	10	10	10	10		

TOTAL=6

Puntos ROSA	Nivel de riesgo
1-2	Inapreciable
3-4	Bajo
5-6	Medio
7-8	Alto
9 - 10	Muv alto





Agregue la puntuación del monitor con puntuación de la dureción para der el valor del eje horitontal de la sección B. agregue la puntuación de teléfono junto, a la puntuación de la dureción para de viviar del eje verical de la sección B. Usardo estos resultados, siga los visiones de la table para recibir la puntuación de la sección B.

					Mo	nitor			
		0				100	5	6	7
		1	1	1	2	3	4	5	6
	41	1	1	2	2	(3)	4	5	6
Telé- fono		1	2	2	3	3	4	6	7
fone		2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
		5	5	6	7	8	8	9	0

Agregue la puntuación del teclado con puntuación de la duración para dar el visior del eje horizontal de la sección C. Rásdir la puntuación del ration con puntuación de la duración para der el visit del jeje ventical de la sección C. Utilisación estos resultados, siga los valores de la tabla para necibir la puntuación de la sección C.

					Tec	lado			
		0	510	2	3	4	1	6	7
		1	1	1	2	3	4	5	6
	-	1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
		2	3	3	3	5	6	7	8
Ratón	.0	3	4	4	5	5	(6)	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	9

Utilice la puntuación de la sección 8 para recibir la puntuación para el eje vertical de la sección periféricos y monitor. Utilice la puntuación de la sección C para recibir la puntuación para el eje horizontal en la parte periféricos y monitor.

					ntuacion	CHEST PROPERTY.	DE Y SEMER	anu .		
			2.	3					8.	
OF STREET	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
PUNTUMERON		3	3	3	4	5	6	7	8	9
teclado		4	4	4	4	5	. 6	7	8	9
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
ratón		6	- 6	(6)	8	6	- 6	7	8	9
		7	7	7	7	7	7.	7	8	9
The state of the s		8	8	8	8	8	8	8	8	9
		9	9	9	9	9	9	9	9	9

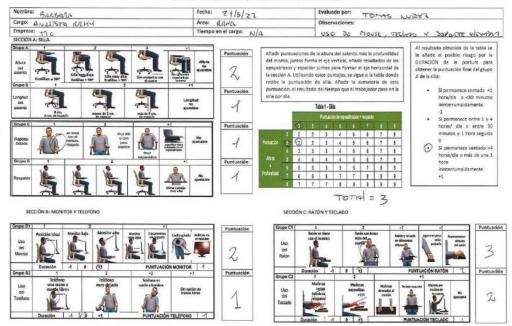
Utilice la puntuación de la Etapa 1 (Sección A) para recibir el valor para el eje vertical en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el grafico final. La unión de estos dos resultados, da la puntuación final ROSA correspondiente.





Tonal = 6





Agrague la puntuación del monitor con puntuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la sección 8. agrague la puntuación de teléfono junto, a la puntuación de la duración para der l'valor del eje vertical de la sección 8. Usando estos resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección 8.

					Mo	nitor			
		0	3	2	3	4	5	6	7
	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	3	1	1	(2)	2	3	4	5	6
Telé-	2	1	2	2	3	3	4	6	7
fono	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	-5	5	6	7	8	B	9	9

Agregue la puntuación del teclado con puntuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la sección C. Añadir la puntuación del ration con puntuación de la duración para dar el alvar del eje vertical de la sección C. Ullisando estos resultados, sigs los valores de la tabla para recibir la puntuación de la acción C.

					Tec	lado			
		0	1	2	3	4	5	6	7
- 4	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	3	4	5	6	7
		1	2	2	3	4	5	6	7
-	3	2	3	3	3	5	6	7	8
Ratón	4	3	4	4	5	5	6	7	8
100	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
		6	7	7	8	8	9	9	9

Utilice la puntuación de la sección B para recibir la puntuación para el eje vertical de la sección periféricos y monitor. Utilice la puntuación de la sección C para recibir la puntuación para el eje horizontal en la parte periféricos y monitor.

	1			Pu	ntueción	del monit	or y teléfo	mo		
			0	3				7		1.3
1000		1	2	3	4	5	6	7	8	9
eman desert	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación	3	3	(3)	3	4	5	6	7	8	9
teclado		4	4	4	4	5	6	7	8	9
- 5000	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
ratón		6	6	6	6	6	6	7	8	9
		7	7	7	7	7	7	7	8	9
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
12.00		9	9	9	9	9	9	9	9	9

Utilice la puntuación de la Etapa 1 (Sección A) para recibir el valor para el eje vertical en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el gráfico final. La unión de estos dos resultados, da la puntuación final ROSA correspondiente.



TOTAl = 3

Puntos ROSA	Nivel de riesgo
1-2	Inapreciable
3-4	Bajo
5-6	Medio
7-8	Alto
9 - 10	Muy alto





Agregue la puntuación del monitor con puntuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la sección 6. sergeue la puntuación de teléfono junto, a la puntuación de la duración para der lavlar del eje evitcal de la sección 6. Usando estos resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección 6.

					Mo	nitor			
		0	-1	2	3	0	5	6	
	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	3	1	1	2	2	(3)	4	5	6
Telé-		1	2	2	3	3	4	6	7
fono		2	2	3	3	4	5	6	8
	14	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	E	5	5	6	7	я	B	0	0

Agregue le puntuación del teclado con puntuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la sección C. Añadri la puntuación del ratón con puntuación del aduración para dar el valor del eje vertical de la sección C. Ultirado estos resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección C.

					Tec	lado			
		0	-1	2	3	4		6	7
	0	1	1	1	2	3	4	5	6
		1	1	2	3	4	5	6	7
Mar I	2	1	2	2	3	4	5	6	7
		2	3	3	3	5	6	7	8
Ratón	4	3	4	4	5	5	(6)	7	8
790	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
100	7	6	7	7	8	8	9	9	9

Utilice la puntuación de la sección B para recibir la puntuación para el eje vertical de la sección periféricos y monitor. Utilice la puntuación de la sección C para recibir la puntuación para el eje horizontal en la parte periféricos y monitor.

1 2 2 4 5 6 7 1 1 2 3 4 5 6 7 Funtuación 3 3 3 3 3 4 5 6 7 tectado 4 4 4 4 4 5 6 7 ratón 6 6 6 6 6 6 6 7	a	9
Puntuación 2 2 2 3 4 5 6 7 3 3 3 3 3 4 5 6 7 toclado 4 4 4 4 4 5 6 7 5 5 5 5 5 5 6 7		
Puntuación 3 3 3 3 3 4 5 6 7 teclado 4 4 4 4 4 5 6 7 5 5 5 5 5 5 5 6 7	8	9
teclado 4 4 4 4 4 5 6 7 + 5 5 5 5 5 5 5 6 7	8	9
5 5 5 5 5 6 7	8	9
	8	9
6 6 6 6 7	8	9
	8	9
	8	9
8 8 8 8 8 8	8	9
9 9 9 9 9 9	9	9

Utilice la puntuación de la Etapa 1 (Sección A) para recibir el valor para el eje vertical en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el gráfico final. La unión de estos dos resultados, da la puntuación final ROSA correspondiente.

			-			Puntue	ción A				
	- 1								8	9	10
		1	2	3	4	5	6	7.5	8	9	-10
	2	2	2	3	4	5	- 6	7.	8	9	- 18
	3	3	3	3	4	5	5	7	8	.9	-10
untuac.		4	4	4	4	5	6	7	8	9	10
	5 6	5	5	- 5	5	5	(6)	7.7	8	9	10
B	6	6	8	6	6	6	6	7	8	9	10
		7	7	7	7	7	7	7	8	9	10
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	10
	9	9	9	9	9	9	9.	9	9	9	10
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-10

Una purtuación igual o superior a 5 indica situaciones de proridad de intervención ergonómica

0 = Patol

Puntos ROSA	Nivel de riesgo
1-2	Inapreciable
3-4	Bajo
5-6	Medio
7-8	Alto
9 - 10	Muv alto





Discharge Teidinge Te

Agrague la puntucción del monitor con puntusción de la duración para der el valor del as hericontal de la sección 8. agrague la puntuación de teléfono junto, a la puntuación del duración para del valor del eje vertical de la sección 8. Usando estos resultados, siga los valores de la table pera recibir la puntuación de la sección 8.

					Mo	nitor			
		0	1	2	3	10	. 5		7
	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	0	1	1	2	2	(3)	4	5	6
Tulé-	2	1	2	2	3	3	4	6	7
fone		2	2	3	3	4	5	5	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	В
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

Agregue la puntueción del tecidos con puntuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la sección C. APadir la puntuación del ratón con puntuación de la duración para dar el valor del eje vertical de la sección C. Utilizando estos resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección C.

					Tec	lado			
				2	3	4	6	6	7
		1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
		2	3	3	3	5	6	7	.8
Ratón	4	3	4	4	5	5	0	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	0	9

Utilice la puntuación de la sección E para recibir la puntuación para el eje vertical de la sección periféricos y monitor. Utilice la puntuación de la sección C para recibir la puntuación para el eje horizontal en la

				Pu	ntusción	del monit	or y tolefo	ono		
		100	2	(32)	100	8	6	. 7	8	9
		1	2	3	4	. 5	6	7	8	9
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntusción		3	3	3	4	- 5	6	7	8	9
teclado		4	4	4	4	5	6	7	8	9
2000	5	5	5	5	- 5	5	6	7	8	9
ratón		6	6	(19)	6	6	6	7	8	9
		7	7	7	7	7	7	7	8	. 9
No.	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
0,0110		9	9	9	9	9	9	9	9	- 9

Utilice la puntuación de la Espa 3 (Sección A) para recibir el vivior para el eje vertical en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el gráfico de la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del paso 5 para dar la puntuación del paso 5 para dar la puntuación del eje horizontal en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 5 para dar la puntuación del eje horizontal en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el gráfico de la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del paso 5 para dar la puntuación del paso 6 para da

						Pontu	ación A				
							8		8	9	10
		1	2	3	4	.5	6	7	的图 图	9	10
		2	2	3	4	5	6	7	B	8	30
	3	3	3	3	4	5	- 5	100-7 Alle	8	9	10
Puntuac		4	4	4	4	- 5	6	7	8	9-	10
	5	5	5	5	5	5	(e)	7	В	9	10
B.	6	6	6	6	6	- 6	8	7	8	9	- 10
		7	7	7	7	7	7	7	8	9	1 10
		8	8	8	8	8	8	8	-8	9	16
	9	9	9	9	9	9	9	. 9	9	9	11
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Un rivel de riesgo 1 a 4 indica situaciones ce trabajo aceptables.
Una purtuación igual o superior a 5 indica situaciones de providad de intervención exponómica.

 Puntos ROSA
 Nivel de riesgo

 1 - 2
 Inapreciable

 3 - 4
 Bajo

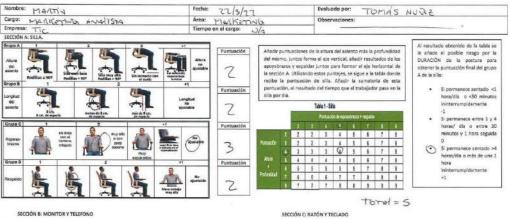
 5 - 6
 Medio

 7 - 8
 Alto

 9 - 10
 Muy alto

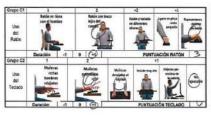
TOTAL = 6







Puntuación 4 Puntuación 1





Agregue la puntuación del monitor con puntuación de la duración para dar el valor del eje horisontal de la sección 8. agregue la puntuación de teléfono junto, a la puntuación de la duración para dar el valor del eje ventical de la sección 8. Usando testo resultados, siga los valoros de la table para recibir la puntuación de la sección 8.

			Monitor							
		0			3		5	6		
	0	1	1	1	2	3	4	5	6	
	1	1	1	2	2	(3)	4	5	6	
Telé-	2	1	2	2	3	3	4	6	7	
fona		2	2	3	3	4	5	6	8	
	4	3	3	4	4	5	6	7	8	
	5	4	4	5	5	6	7	8	9	
	6	5	5	6	7	8	8	9	9	

Agregue la puntuación del teclado con puntuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la sección C. Añadir la puntuación del ratón con puntuación de la duración para dar el valor del eje vertical de la sección C. Utilizando estos resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección C.

					Tec	lado			
		0	St. 10	2	3	4	5	6	7
	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	3	4	5	6	7
		1	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	3	3	3	5	6	7	8
Ratón	0	3	4	4	5	5	(8	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	10-10	6	7	7	8	B	9	0	0

Utilice la puntuación de la sección B para recibir la puntuación para el eje vertical de la sección periféricos y monitor. Utilice la puntuación de la sección C para recibir la puntuación para el eje horizontal en la parte periféricos y monitor

				Pu	ntuación	del monit	or y taléfo	ono		
		-	2	3	4	- 5	6	1	8	9
	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
automatic T	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación		3	3	3	4	5	6	7	8	9
teclado		4	4	4	4	5	6	7	8	9
	5	5	5	5	. 5	5	6	7	8	9
ration	8	6	6	(6)	6	6	6	7	8	9
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9
1000000	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
		9	9	9	9	9	9	9	9	9

Utilice la puntuación de la Etapa 1 (Sección A) para recibir el valor para el eje vertical en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el gráfico final. La unión de estos dos resultados, da la puntuación final ROSA correspondiente.

	1	- 11	1016 2 -	PUNIC			ROSA	_	_	_	_
						Puntu	ación A				
							5		8		10
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		2	2	3	4	5	- 6	7	8	9	10
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9	-10
Puntuac.	4	4	4	4	4	5	- 6	7	-8	9	10
-	3	5	5	5	5	5	(6)	-7	8	9	- 10
	6	6	6	6	6	õ	6	7	8	9	10
		7	7	7	7	7	7	7	8	9	10
	8	8	8	8	8	8	8	8	- 8	9	11
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	- 10

Un nivel de riesgo 1 a 4 indica situaciones de trabajo aceptables.

Una puntusción igual o superior a 5 indica situaciones de prioridad de intervención ergonór

Torrel = 6

Puntos ROSA	Nivel de riesgo
1-2	Inapreciable
3-4	Bajo
5-6	Medio
7 - 8	Alto
9 - 10	Muy alto





Agregue la puntuación del monitor con puntuación de la duración para der el valor del ele horizontal de la sección 8. agregue la puntuación de teléfono junto, a la puntuación de la duración para de el valor del dej evertical de la sección 8. Usando estos resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección 8.

					MIDI	HEGE			
		0	1	2	3	4	5	6	7
	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	0	1	1	(2)	2	3	4	5	6
Telé-	2	1	2	2	3	3	4	6	7
fono	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

Agregue la puntuación del teclado con puntuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la sección C. Añadir la puntuación del ratón con puntuación de la duración para dar el valor del eje vertical de la sección C. Utilizando estos resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección C.

			Teclado							
		0	1	2	3	4	5	6	7	
	0	1	1	1	2	3	4	5	6	
	1	1	1	2	3	4	5	6	7	
	2	1	2	2	3	4	5	6	7	
	(3)	2	3	(3)	3	5	6	7	8	
Ratón	4	3	4	4	5	5	6	7	8	
	5	4	5	5	6	6	7	8	9	
	6	5	6	6	7	7	8	8	9	
	7	6	7	7	8	8	9	9	9	

Utilice la puntuación de la sección B para recibir la puntuación para el eje vertical de la sección periféricos y monitor. Utilice la puntuación de la sección C para recibir la puntuación para el eje horizontal en la parte periféricos y monitor.

				Pu	ntunción	del monit	or y teléfo	no		
		1	2	3	4	- 5	6	7	4.4	9
	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
E	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación	(3)	3	(13)	3	4	5	6	7	8	9
teclado	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
ratón	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9
		7	7	7	7	7	7	7	8	9
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
		9	9	9	9	9	9	9	9	9

Utilice la puntuación de la Etapa 1 (Sección A) para recibir el valor para el eje vertical en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el grafico final. La unión de estos dos resultados, da la puntuación final ROSA correspondiente.

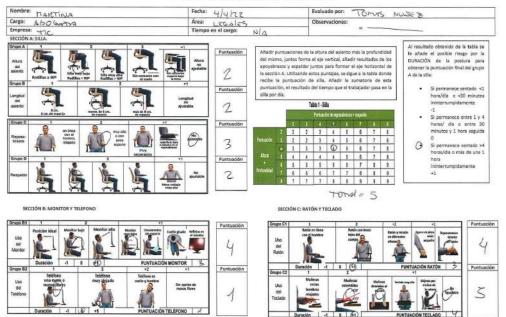


Un nivel de riesgo 1 a 4 indica situaciones de trabajo aceptables. Una puntuación igual o superior a 5 indica situaciones de prioridad de intervención ergonómica

Toral: 3

Puntos ROSA	Nivel de riesgo
1-2	Inapreciable
3-4	Bajo
5-6	Medio
7-8	Alto
9 - 10	Muy alto





Agregue la puntuación del monitor con puntuación de la duración para dar el valor del eja horizontal de la sección B. agregue la puntuación de teléfono junto, alla puntuación de la duración para dar el valor del eje evertical de la sección B. Usando estos resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección B.

					Mo	nitor			
		0			3	13)	5	6	
	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	61	1	1	2	2	3	4	5	6
Telé-	2	1	2	2	3	3	4	6	7
fono	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

Agregue la puntuación del teclado con puntuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la sección C. Añadir la puntuación del ratón con puntuación de la duración para dar el valor del eje versical del sección C. Ulizando estos resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección C.

					Tec	lado			
		0		2	3		180	6	7
-	0	1	1	1	2	3	4	5	6
100		1	1	2	3	4	5	6	7
Table .	2	1	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	3	3	3	5	6	7	8
Ratón	0	3	4	4	5	5	(6)	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	9

Utilice la puntuación de la sección 8 para recibir la puntuación para el eje vertical de la sección periféricos y monitor. Utilice la puntuación de la sección C para recibir la puntuación para el eje horizontal en la parte periféricos y monitor.

	19			Pu	ntuación	del monit	or y teléfo	no		
	100			13		5	6	7	8	9
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
a could be grown	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación		3	3	3	4	5	6	7	8	9
tectado		4	4	4	4	5	6	7	8	9
	- 5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
ratón	.5	6	6	(6)	6	6	- 6	7	8	9
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9
		8	8	8	8	8	8	8	8	9
		9	9	9	9	9	9	9	9	9

Utilice la puntuación de la Etapa 1 (Sección A) para recibir el valor para el eje vertical en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el gráfico final. La unión de estos dos resultados, da la puntuación final ROSA correspondiente.

						Puntua	ición A				
				3	4				8	9	10
		1	2	3	4	5	8	7	8	9	10
		2	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9	10
Puntuac.	4	4	4	4	4	- 5	- 6	7	8	9	10
	5	5	5	5	5	5	(8)	7	8	9	10
B	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9	10
		7	7	7	7	7	7	7	8	9	10
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	10
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

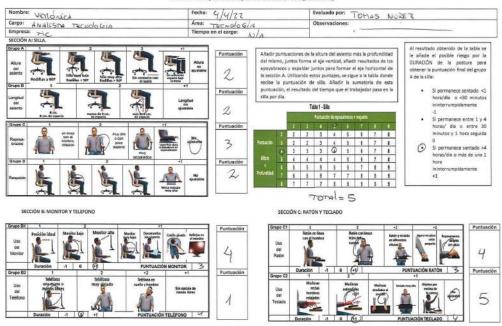
Un nivel de riesgo 1 a 4 indica situaciones de trabajo aceptables.

Une puntuación igual o superior a 5 indica situaciones de prioridad de intervención ergonómica.

1		
OTIS	-	6
		-

Puntos ROSA	Nivel de riesgo
1-2	Inapreciable
3-4	Bajo
5-6	Medio
7-8	Alto
9 - 10	Muy alto





Agrague la puntuación del monitor cen puntuación de la duración para dar el valor del aja horizontal da la soción 8. agrague la puntuación de traifono junto, a la puntuación de la duración para dar el valor del eje ventical de la soción 8. Usando estas resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección 8.

					Mo	nitor			6
		0	1	2	3		5	6	7
		1	1	1	2	3	4	5	8
	(1.12	1	1	2	2	(3)	4	5	6
Telé-	2	1	2	2	3	3	4	6	7
fono	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	8	5	5	6	7	8	8	9	g

Agregue la puntuación del tedado con puntuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la sección C. Afladir la puntuación del retion con puntuación de la duración para der el valor del eje versical de la sección C. Utilizando estos recultados, que los valores de la tebia para recibir la puntuación de la sección C.

					Tec	lado			
		0	1	2	3	4	8	6	7
	0	1	1	1	2	3	4	5	6
		1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
2000	3	2	3	3	3	5	6	7	8
Raton	0	3	4	4	5	5	(6)	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
		6	7	7	8	8	9	9	9

Utilice la puntuación de la sección 8 para recibir la puntuación para el eje vertical de la sección periféricos y monitor. Utilice la puntuación de la sección C para recibir la puntuación para el eje horizontal en la parte periféricos y monitor.

				Pu	ntusción	del manit	or y teléfo	no		
		1	2	1-3/		- 5	- 6	7	1	9
		1	2	3	4	5	6	7	8	.9
es/en/emil	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
Funtuation		3	3	3	4	5	6	7	8	9
teclado		4	4	4	4	5	6	7	8	3
District in	- 6	5	5	5	5	5	6	7	8	9
ration	(6)	6	6	(0)	6	6	6	7	8	9
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9
- 4		8	8	8	8	8	8	8	8	9
		9	9	9	9	9	9	9	9	0

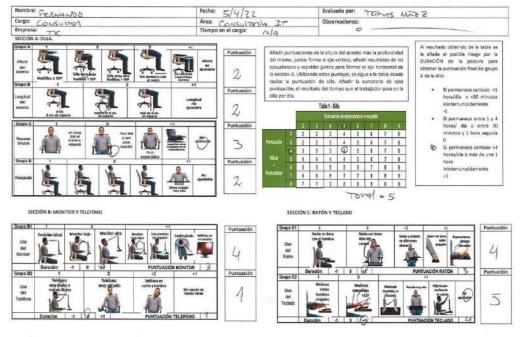
Utilise la puntuación de la Etapa 1 (Sección A) para recibir el valor para el eje vertical en el gráfico de la puntuación final. Utilise la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el grafico final. La unión de estos dos resultados, da la puntuación final ROSA correspondiente.

In niver de riesgo 1 a 4 indice situaciones de trabajo aceptables.

TOTAL = 6

Puntos ROSA	Nivel de riesgo
1-2	Inapreciable
3-4	Bajo
5-6	Medio
7-8	Alto
9 - 10	Muy alto





Agregue la puntuación del monitor con puntuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la sección 8. agregue la puntuación de teléfono junto, a la puntuación de la duración para del valor del eje vertica de la sección 8. Lasnod estos resultados, siga los valores de la table para recibir la puntuación de la sección 8.

					Mo	nitor			
					3	0			
	D	1	1	1	2	3	4	5	6
Telé- 2 fono 3	1	1	2	2	(63)	4	5	6	
	2	1.	2	2	3	3	4	6	7
fono	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
		5	5	6	7	. 6		0	0

Agregus le puntuación del teclado con puntuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la sección C. Affacifir la puntuación del aracin con puntuación de la duración para dar el valor del eje vartical de la sección C. Utilizando estos resultados, sigo los valores de la tabla para recibir la pontuación de la sección C.

					Tec	lado			
		0	1	2	3		1	6	7
		1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
		2	3	3	3	5	6	7	8
Ratón		3	4	4	5	5	(0)	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
1	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	9

Utilice la puntuación de la sección B para recibir la puntuación para el eje vertical de la sección periféricos y monitor. Utilice la puntuación de la sección C para recibir la puntuación para el eje horizontal en la parte periféricos y monitor.

	1			Pu	ntusción	del monit	or y teléfo	ino		
				13						9
		1	2	3	4	5	6	7	8	. 9
-	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación		3	3	3	4	5	6	7	8	9
teclado.		4	4	4	4	- 5	6	7	8	9
	5	5	5	5	5	- 5	6	7	8	9
ratón		6	6	(6)	6	6	6	7	8	9
		7	7	7	7	7	7	7	8	9
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
		9	9	9	9	9	9	9	9	9

Utilice la puntuación de la Etapa 1 (Sección A) para recibir el valor para el eje vertical en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el gráfico final. La unión de estos dos resultados, da la puntuación final ROSA correspondiente.

	1		Puntueción A									
		1	2	3	146	5	6		8	9	10	
	10.5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		2	2	3	4	5	6	7	-8	.9	10	
	3.	3	3	3	4	5	6	1700	- 8	9	10	
Puntuac.	100	4	4	4	4	.5	- 6	7	8	9	10	
	6	5	5	5	5	- 5	(6)	7	- 6	9	10	
В	6	6	- 6	6	6	6	6	7	- 8	.9	10	
		7	7	7	7	7	7	7	8	9	10	
	8	8	8	8	8	8	8	8	-8	9	10	
	9	9	9	9	. 9	9	9.	9	9	9	10	
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	

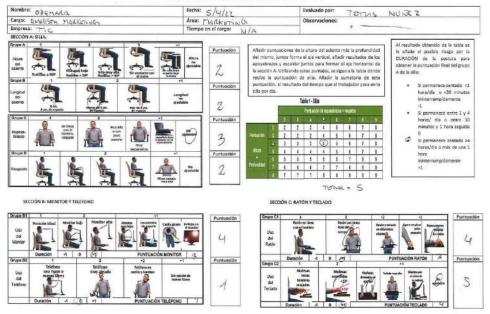
Un niver de riesgo 1 a 4 indica situaciones de trabajo acoptables.

Una puntuación igual o superior a 5 indice situación de prioridad de intervención ergonómica.

1	-	Trans	=	6-
. /	0	4.45		C

Puntos ROSA	Nivel de riesgo
1-2	Inapreciable
3-4	Bajo
5-6	Medio
7-8	Alto
9 - 10	Muy alto





Agregue la puntuación del monitor con puntuación de la duración para der el valor del eje hostrontal de la sección 8. agregue la puntuación de taléfono junto, a la puntuación del subración para del valor del eje vertica de la sección 6. Usando estos resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección 6.

					Mo	nitor			
		0		2	3		5	6	7
	0	1	1	1	2	3	4	5	6
Telé- 2	1	1	2	2	(3)	4	5	6	
	2	1	2	2	3	3	4	6	7
fono		2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

Agregue la puntuación del teclado con puntuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la sección C. Añádir la puntuación del ratón con puntuación de la duración para der el valor del eje verdical de la sección. C. Ultilismo de estos resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección C.

			Tecledo								
		0	-			4	8	6			
1000	0	1	1	1	2	3	4	5	6		
	1	1	1	2	3	4	5	6	7		
	2	1	2	2	3	4	5	6	7		
		2	3	3	3	5	6	7	8		
Ratón	4	3	4	4	5	5	6	7	8		
	5	4	5	5	6	6	7	8	9		
		5	6	6	7	7	8	8	9		
		6	7	7	8	8	9	9	9		

Utilice la puntuación de la sección 8 para recibir la puntuación para el eje vertical de la sección periféricos y monitor. Utilice la puntuación de la sección C para recibir la puntuación para el eje horizontal en la parte periféricos y monitor.

				Pu	ntuación	del monit	or y teléfo	то		
			2	43	4	- 5	6	0100		9
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Company of the last	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación		3	3	3	4	5	6	7	8	9
teclado		4	4	4	4	5	6	7	8	9
160	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
ration	6	6	6	(%)	6	- 5	6	7	В	9
		7	7	7	7	7	7	7	8	9
100	8	В	8	8	8	8	8	8	8	9
		9	9	9	9	9	9	9	9	9

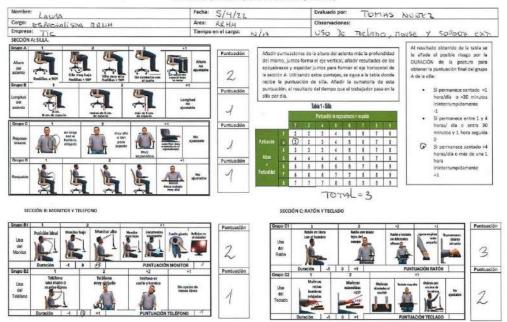
Utilitée la puntuación de la Etapa 1 (Sección A) para recibir el valor para el eje vertical en el gráfico de la puntuación final. Littlice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el gráfico final. La unión de estos dos resultados, da la puntuación final ROSA correspondiente.

						Punta	ción A				
					4					9	10
		1	2	3	4	5	6	157	8	9	10
		2	2	3	4	5	. 6	7	ā	9	16
	3	3	3	3	4	- 5	6	7.60	- 8	9	- 10
untuac.		4	4	4	4	5	6.	107/0	8	9	16
100	5	- 5	5	5	5	5	(6)	7	8	9	11
	6	- 6	-6	8	6	6	6	7.0	8	9	- 10
		7	7	7	7	7	7	7	8	9	10
		8	8	8	8	8	8	8	- 8	9	16
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

TOTAL = 6

Puntos ROSA	Nivel de riesgo
1-2	Inapreciable
3-4	Bajo
5-6	Medio
7-8	Alto
9 - 10	Muy alto





Agregue la puntuación del monitor con puntuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la sección B. agregue la puntuación de teléfono junto, a la puntuación de la duración para dar el valor del eje vertical de la sección B. Usando estos resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección B.

			Monitor									
		0		2	3	4	5	6	7			
	0	1	1	1	2	3	4	5	6			
Telé- fono	1	1	1	0	2	3	4	5	6			
	2	1	2	2	3	3	4	6	7			
fono		2	2	3	3	4	5	6	8			
	4	3	3	4	4	5	6	7	8			
	5	4	4	5	5	6	7	8	9			
	6	5	5	6	7	8	8	9	9			

Agregue la puntuación del teclado con puntuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la sección C. Añadir la puntuación del ratón con puntuación de la duración para dar el valor del eje vertical de la sección C. Utilizando estos resultados, siga los valores de la tabla para ración la puntuación de la sección C.

					Tec	lado			
		0		0	3		5	6	7
	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	3	4	5	6	7
100	2	1	2	2	3	4	5	6	7
-	3	2	3	(3)	3	5	6	7	8
Ratón	4	3	4	4	5	5	6	7	8
148-3	5	4	5	5	6	6	7	8	9
1	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	9

Utilice la puntuación de la sección B para recibir la puntuación para el eje vertical de la sección periféricos y monitor. Utilice la puntuación de la sección C para recibir la puntuación para el eje horizontal en la parte periféricos y monitor.

				Pu	ntuación	del monit	ar y teléfo	000		
			2				6			9
190-0-0-	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SOE 180	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación	13	3	3	3	4	5	6	7	8	9
teclade		4	4	4	4	5	6	7	8	9
1	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
ratón		6	6	6	- 6	6	6	7	8	9
100		7	7	7	7	7	7	7	8	9
73-74	b.	8	8	8	8	8	8	8	8	9
		9	9	9	9	9	9	9	9	9

Utilice la puntuación de la Etapa 1 (Sección A) para recibir el valor para el eje vertical en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el grafico final. La unión de estos dos resultados, da la puntuación final ROSA correspondiente.

	- 6					Puntua	ción A				
				-3	4		6		8	9	10
	1	.1	2	3	4	5	6	7	8	9	110
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9	H
	3	3	3	(3)	4	- 5	.5.	7.	8	9	10
untuac.	4	4	4	4	4	5	6	7.	8	9	- 10
111	5	5	5	5	5	5	6	7.	- 8	9	-1
8	6	6	6	6	6	- 6	6	7	8	9	-1
		7	7	7	7	7	7	7	8	9	1
		8	8	8	8	8	8	8	8	9	1
	8 9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	11
	10	10	10	10	10	10	10	10:	10	10	-1

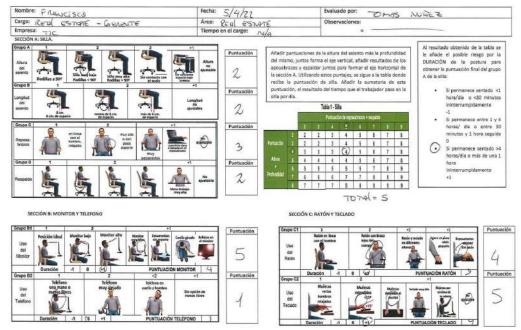
Un rivel de riesgo 1 a 4 indica situaciones de trabajo aceptables.

Una puntuación igual o superior a 5 indica situaciones de prioridad de intervención ergonómica.

	1	
TOTA	>	3

Puntos ROSA	Nivel de riesgo
1-2	Inapreciable
3-4	Bajo
5-6	Medio
7-8	Alto
9 - 10	Muy alto





Agregue la puntuación del monitor con puntuación de la duración para dar el valor del oja horizontal de la sección B. agregue la puntuación de delfóno junto, a la puntuación de la duración para der la valor del eja entració de la sección B. Utando estos resultados, siga los valores de la tabía para recibir la puntuación de la sección B.

					Mo	nitor			
		0	31	2	3	4		6	7
	0	1	1	1	2	3	4	5	6
		1	1	2	2	3	(4)	5	6
Telé-	2	1	2	2	3	3	4	6	7
fono	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
		5	5	6	7	8	8	9	9

Agregue la puntuación del teclado con puntuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la sección C. Añacife la puntuación del ratón con puntuación de la duración para dar el valor de leje vertical de la sección C. Utilizando estos resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección C.

		-			Tec	lado			
			155 (1	2	3	4	6	6	7
		1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	3	4	5	6	7
1	2	.1	2	2	3	4	5	6	7
		2	3	3	3	5	6	7	8
Ratón	(3)	3	4	4	5	5	(6)	7	8
- 01	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	0

Utilice la puntuación de la sección B para recibir la puntuación para el eje vertical de la sección periféricos y monitor. Utilice la puntuación de la sección C para recibir la puntuación para el eje horizontal en la parte periféricos y monitor.

				P	untuación	iol monit	er y teléfo	ono		
					4		- 6	7	1	9
- 341	1	1	2	3	4	5	- 6	7	8	9
		2	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación		3	3	3	4	5	6	7	8	9
teclado		4	4	4	4	5	6	7	8	9
	6	5	5	5	_5_	5	6	7	8	9
ratón	6	6	6	6	(8)	6	.6	7	8	9
		7	7	7	7	7	7	7	8	9
	8	8	8	8	- 8	8	8	8	8	9
		9	9	9	9	9	9	9	9	9

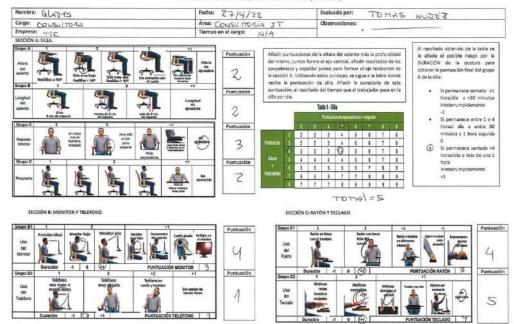
Utilice la puntuación de la Etapa 1 (Sección A) para recibir el valor para el eje vertical en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el grafico final. La unión de estos dos resultados, da la puntuación final ROSA correspondiente.

						Puntue	ción A				
						5			8	9	10
		(1)	2	3	4	5	6	7	8	9	10
163		2	2	3	4	5	- 6	7	8		10
-	3	3	3	3	4	5	- 6	1076	8	9	10
Puntuac		4	4	4	4	5	6	27.0	8	9	10
	5	5	-5	5	-5	5	(8)	7-	8	9	10
B	6	6	6	6	- 6	6	F	7	. 8	9.1	10
		7	7	7	7	7	7	7	8	9	10
0000		8	8	8	8	8	8	8	-8	9	1 10
/	9	9	9	9	- 9	9	9	9	9	9	10
	10	10	10	18	10	10	10	10	10	10	10

TOTAL = 6

Puntos ROSA	Nivel de riesgo
1-2	Inapreciable
3-4	Bajo
5-6	Medio
7-8	Alto
9 - 10	Muy alto





Agregue la puntuación del monitor con puntuación de la deración para dar el valer del aje horticental de la sección 8. Agregue la puntuación de tedifano (parto, el le puntuación de la curación para dar el valor del eje vertical de la sección 8. Usando entre resultación, siga las valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección 8.

					Mo	aitor			
						4	5		
	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	11	1	1	2	2	(3)	4	5	6
Tuló-	2	1	2	2	3	3	4	6	7
fone		2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
		4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

Agregue la puntucción del teclada con puntuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la escolón C. Añadir la puntuación del rador con pentuación de la duración para dar el valor del eje vertical de la sección C. Utilizando estos resultados, tigo dos valores del atable para recibir la puntuación del a sección C.

		1			Tec	lado			
		0			3	4	5	6	7
	0	1	1	1	2	3	4	5	6
		1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	3	3	3	5	6	7	8
Ratón		3	4	4	5	5	(6)	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	8	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	9

Utilice la puntuación de la sección E para recibir la puntuación para el eje vertical de la sección periféricos y monitor. Utilice la puntuación de la sección C para recibir la puntuación para el eje horizontal en la parte periféricos y monitor.

			Puntuación del monitor y taléfono										
		1	2	3		5		-7	107	9			
	3	1	2	3	4	5	6	7	В	. 9			
-	2	2	2	3	4	5	- 6	7	8	9			
Funtuación		3	3	3	4	5	- 6	7	8	9			
tecledo #		4	4	4	4	5	6	7	8	9			
		5	5	5	5	5	6	7	8	9			
ration		6	6	(6)	6	5	6	7	8	9			
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9			
		8	8	8	8	8	8	8	8	9			
		9	9	9	9	9	9	9	9	g			

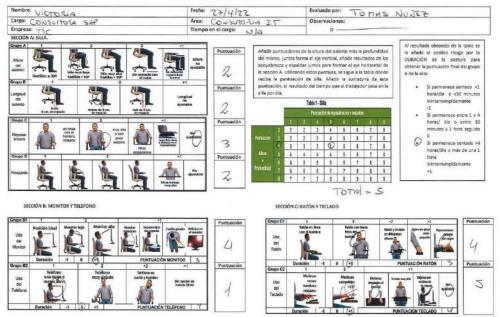
Utilice la puntuación de la Etapa 1 (Sección A) para recibir el valor para el ejo vertical en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el gráfico final. La unión de estos dos resultados, da la puntuación final ROSA correspondiente.

						Puntue	eción A				
		-1		3						9	10
		1	2	3	4	5	6	7	8	(91)	10
		2	2	3	4	- 5	6	7.	8	9	10
	3	3	3	3	4	- 5	6	7	8	9	- 19
untusc.	C 10	4	4	4	4	5	6	7	8	9	10
	5	5	5	5	5.0	5	(6)	7	8	9	10
	6	6	8	8	6	- 6	- 6	7	8	9	11
		7	7	7	7	7	7	7:	В	9	10
	8	8	8	8	8	8	8	8		9	10
	9	. 9	8	. 8	9	9	9	9	9	9	10
	10	10	10	10	10:	10	10	10	10:	10	16

tomal= 6

Puntos ROSA	Nivel de riesgo
1-2	Inapreciable
3-4	Bajo
5-6	Medio
7-8	Alto
9-10	Muy alto





Agregue la puntuación del monitor con puntuación de la duración para dar el valor de eje hoticontal de la sección 0. agregue la puntuación de teléfono junto, a la puntuación de la duración para der al valor de la eje vertica de la sección 0. Usando estos resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puncuación de la sección 8.

			Monitor									
				2	3	4	5	6	7			
	0	1	1	1	2	3	4	5	6			
	0	1	1	2	2	(3)	4	5	6			
Tele-	2	1	2	2	3	3	4	6	7			
fono	3	2	2	3	3	4	5	6	8			
	4	3	3	4	4	5	6	7	8			
	5	4	4	5	5	6	7	8	9			
	6	5	5	6	7	8	8	9	9			

Agregue la pumuación del teclado con pontuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la sección C. Añadir la pontuación del ración con pontuación de la duración para dar el valor del eje vertical de la sección C. Utilizando estos resultados, siga tot valores de la table para recipir la portuación de la sección C.

					Tec	lado			
		0			3	4	5	6	7
		1	1	1	2	3	4	5	6
	10	1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	3	3	3	5	6	7	8
Ration	8	3	4	4	5	5	(6)	7	8
1	5	4	5	5	6	6	7	8	9
1 3	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	9

Utilice la puntuación de la sección B para recibir la puntuación para el eje vertical de la sección periféricos y monitor. Utilice la puntuación de la sección C para recibir la puntuación para el eje horizontal en la parte periféricos y monitor.

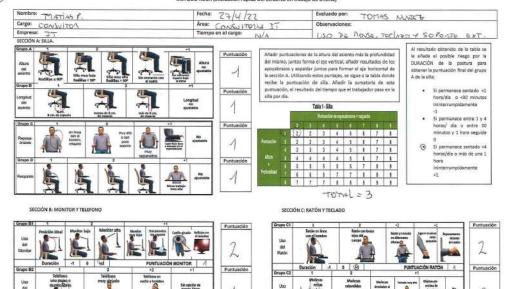
				Pu	ntusción	del monit	or y taléft	ona		
			2	3	4	6		7	8	9
		1	2	3	4	5	- 6	7	8	9
-100000000	2	2	2	3	4	5	- 6	7	8	9
Puntusción		3	3	3	4	5	6	7	8	9
teclado		4	4	4	4	5	6	7	8	9
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
ration	0	6	6	(6)	8	6	6	7	В	9
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9
		8	8	8	8	8	8	8	8	9
		9	9	9	9	9	9	9	9	9

Utilice la puntuación de la Etapa 1 (Sección A) para recibir el valor para el eje vertical en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el gráfico final. La unión de estos dos resultados, da la puntuación final ROSA correspondiente.

						Puntua	sción A				
						5	6		84	9	10
		1	2	3	4	5	6	To.	B	9	10
		2	2	3	4	- 5	6	7	В	9	10
	3	3	3	3	4	- 5	6	7	8	9	
Puntuac.	4	4	4	4	4	- 5	.6	7	8	. 9	10
	5	5	- 5	- 5	5	5	(6)	7	8	9	10
В	6	6	- 6	- 6	6	6	G.	7	8	I g	10
		7	7	7	7	7	7	7	8	9	10
1	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	10
	9	9	9	. 9	9	9	9	9		9	10
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Tons	1 = 6
Puntos ROSA	Nivel de riesgo
1-2	Inapreciable
3-4	Baio
5-6	Medio
7-8	Alto
9 - 10	Muy alto





Agregue la puntuación del monitor con puntuación de la duración para dar el valor del eje harizontal de la sección 8. agregue la puntuación de teléfono junto, a la puntuación de la duración para dar el valor del eje vertical de la sección 8. Usando estos resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección 8.

					Mo	nitor			
		0		2		4		6	7
	8	1	1	1	2	3	4	5	6
	9	1	1	(2)	2	3	4	5	6
Telé-		1	2	2	3	3	4	6	7
fono		2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	8	7	8	8	9	9

Agregue la puntuación del teclado con puntuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la sección C. Añadír la pontuación del aratón con puntuación de la duración para dar el valor del eje verical de la sección C. Utilizando estos resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección C.

		Teclado									
	_	0		2	3	4	5	6	7		
	0	1	1	1	2	3	4	5	6		
		1	1	2	3	4	5	6	7		
100	(2)	1	2	(2)	3	4	5	6	7		
	3	2	3	3	3	5	6	7	8		
Ratón	4	3	4	4	5	5	6	7	8		
	5	4	5	5	6	6	7	В	9		
	6	5	6	6	7	7	8	8	9		
	7	6	7	7	8	8	9	9	9		

Utilice la puntuación de la sección 8 para recibir la puntuación para el eje vertical de la sección periféricos y monitor. Utilice la puntuación de la sección C para recibir la puntuación para el eje horizontal en la parte periféricos y monitor.

			- 100	Pu	ntuación	del monit	or y taláfo	ino		
			2			5				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
	(3)	2	(2)	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación	3	3.	3	3	4	5	6	7	8	9
teclado		4	4	4	4	5	6	7	8	9
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	. 9
ration		6	6	6	6	- 6	6	7	8	9
		7	7	7	7	7	7	7	8	9
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
		9	9	9	9	9	9	9	9	9

Utilice la puntuación de la Etapa 1 (Sección A) para recibir el valor para el eje vertical en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el gráfico final. La unión de estos dos resultados, da la puntuación final ROSA correspondiente.

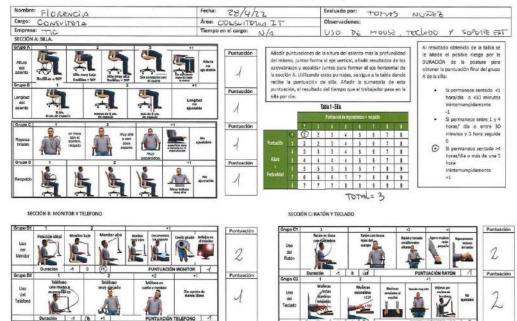
			Puntuación A										
			2	3		5	6		8	9	10		
		1	2	3	4	6	6	7	8	9	10		
		2	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
untuac	-3	3	(3)	3	4	. 5	6	7	8	9	10		
	4	4	4	4	4	- 5	6	7	8	9	10		
0.000	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9	10		
8		6	6	6	6	- 6	- 6	7	8	6	/10		
		7	7	7	7	7	7	7	8	9	10		
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	10		
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10		
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		

Un niver de riesgo 1 a 4 indica situaciones de trabajo aceptables. Una puntuación igual o superior a 5 indica situaciones de prioridad de intervención ergonómica.

ton	1	2
COLLA	1 -	5

Puntos ROSA	Nivel de riesgo
1 - 2	Inapreciable
3-4	Bajo
5-6	Medio
7 - 8	Alto
9 - 10	Muy alto





Agregue la puntuación del monitor con purmusción de la duración para dar el valor del eja horizontal: de la sección 8. agregue la puntuación de teléfono junto, a la puntuación de duración para de i valund de la pervicia de la sección 8. Usando estos resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección 8.

		-			Mo	nitor			
		0		2	3	4	5	6	7
	0	1	1	1	2	3	4	5	6
Telo-	10	1	1	(2)	2	3	4	5	6
	2	1	2	2	3	3	4	6	7
fono	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	4 5	4	4	5	5	6	7	8	9
		5	5	6	7	8	8	9	9

Agregue la puntuación del tediado con puntuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la sección C. Añadir la puntuación del ratón con puntuación de la duración para dar el valor del eje ventical de la sección C. Difizando estos resultados, siga los valoras de la tabla para recibir la puntuación de la sección C.

			Teclado									
		0		2	3	4	5	6				
	0	1	1	1	2	3	4	5	6			
		1	1	2	3	4	5	6	7			
	2	1	2	2	3	4	5	6	7			
		2	3	3	3	5	6	7	8			
Ratón	4	3	4	4	5	5	6	7	8			
	5	4	5	5	6	6	7	8	9			
	6	5	6	6	7	7	8	8	9			
	D-7 (5)	6	7	7	8	8	9	9	9			

Utilice la puntuación de la sección B para recibir la puntuación para el eje vertical de la sección periféricos y monitor. Utilice la puntuación de la sección C para recibir la puntuación para el eje horizontal en la parte periféricos y monitor.

				Pu	ntusción	del monit	or y teléfe	ino		
				3	4	5	€	7		9
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	2	(2)	3	4	5	6	7	. 8	9
Puntuación		3	3	3	4	5	6	7	8	9
teclado		4	4	4	4	5	6	7	8	9
		5	5	5	5	5	6	7	8	9
ratón		6	6	6	6	6	6	7	8	9
		7	7	7	7	7	7	7	8	9
		8	8	8	В	8	8	8	8	9
		9	9	9	9	9	9	9	9	9

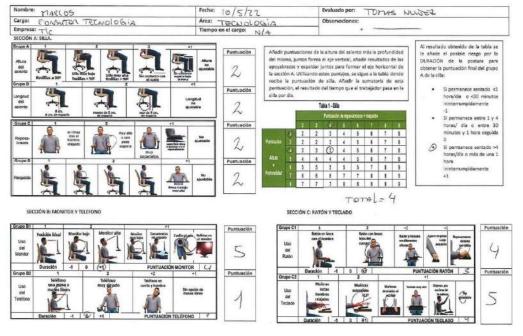
Utilice la puntuación de la Etapa 1 (Sección A) para recibir el valor para el eje vertical en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el gráfico final. La unión de extos dos resultados, da la puntuación final ROSA correspondiente.



Torral = 3

Puntos ROSA	Nivel de riesgo
1-2	Inapreciable
3-4	Bajo
5-6	Medio
7 - 8	Alto
9 - 10	Muy alto





Agregue la puntuación del monitor con puntuación de la dunación para dar el valor del aja horizontal de la sección 8, agrague la puntuación de telefono junto, a la puntuación de la dunación para dar el valor del eje ventical de la sección 8. Usando estos resultados, siga los valores de la table para rectión la puntuación de la sección 8.

					Mot	iltor	31/6		
		0	1	2	3	4	8	6	7
		1	1	1	2	3	4	5	6
Telé- tono	D	1	1	2	2	3	(4)	5	6
	2	1	2	2	3	3	4	6	7
tono	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	27	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

Agregue la purtuación del teclado con purmuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la sección C. Albadr la juntuación del redor con purmueción de la duración para dar el valor del eje vertical de la sección C. Utilizando catos resultados, siga las valores de la tabla para recion la purtuación de a sección C.

		1			Tec	lado			
		0	1	2	3	4		6.	7
	0	1	1	1	2	3	4	5	6
		1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
-	3	2	3	3	3	5	6	7	8
Ratón	14	3	4	4	5	5	(8)	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	a	9	9	9

Utilize la puntuación de la sección B para recibir la puntuación para el eje vertical de la sección periféricos y monitor. Utilize la puntuación de la sección C para recibir la puntuación para el eje horizontal en la parte periféricos y monitor.

				Pt	intuación i	del monit	or y talef:	mo		
	1				0					100
		1	2	3	4	5	6	7	3	9
The same of	2	2	2	3	4	5	6	7	В	0
Puntuación		3	3	3	4	5	6	7	8	9
Inclado		4	4	4	4	5	6	7	- 8	9
	5	5	5	- 5	5	5	6	7	8	9
ratón		6	6	6	6	6	6	7	В	9
		7	.7	7	7	7	7	7	8	9
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
		9	9	9	9	9	9	9	9	9

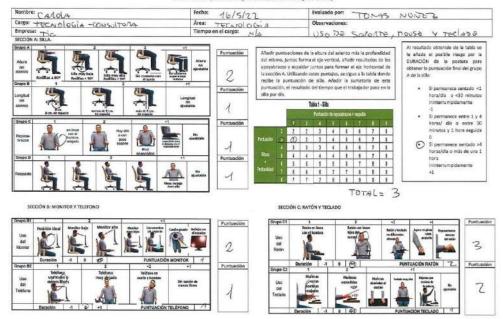
Utilice la puntuación de la Etapa 1 (Sección A) para recibir el valor para el eje vertical en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el gráfico final. La unión de estos dos resultados, da la puntuación final ROSA correspondiente.

		Puntuación A										
						5	6		8		10	
		1	2	3	4	5.	6	7	- 8	9	10	
		2	2	3	4	5	- 6	7	8	9	10	
and the same	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9	10	
untuac	.0	4	4	4	4	5	(6)	-7	8	. 9	10	
	5	5	5	5	5	2.5	6	7	8	9	-10	
В	-6	6	- 6	6	6	6	6	7	- 8	9	10	
		7	7	7.	7	7	7	7	8	9	10	
1		. 8	8	8	8	-8	8	8	8	9	10	
	9	9	9:	8	9	9	9	9	9	9	98	
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	

Torol= 6

Puntos ROSA	Nivel de riesgo
1-2	Inapreciable
3-4	Bajo
5-6	Medio
7 - 8	Alto
9 - 10	Muy alto





Agregue la puntuación del monitor con puntuación de la duración para der el valor del eja horizontal de la sección 8. agregue la puntuación de teléfono junto, a la puntuación de la duración para der el valor del eje vertical de la sección 8. Usando estos resultatos, siga los valores de la table para recibir la puntuación de la sección 8.

					Mot	nitor			
			S 1		3	4	5	6	
	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	4	1	1	0	2	3	4	5	6
Tele- fono	2	1	2	2	3	3	4	6	7
fono	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	8	5	5	6	7	8	B	9	9

Agregue la puntuación del teclado con puntuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la sección C. Afadir la puntuación del ratho con puntuación de la duración para der el valor del je vertical de la sección C. Utilizando estra resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección C.

			Teclado						
	-	0	1	2	3	4	5		7
	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	3	3	3	5	6	7	8
Ratón	4	3	4	4	5	5	6	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	0

Utilice la puntuación de la sección B para recibir la puntuación para el eje vertical de la sección periféricos y monitor. Utilice la puntuación de la sección C para recibir la puntuación para el eje horizontal en la parte periféricos y monitor.

			Puntuación del monitor y taléfono							
			2							9
		1	2	3	- 4	5	6	7	8	9
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación		3	(3)	3	4	5	6	7	8	9
tectado		4	4	4	4	5	6	7	8	9
		5	5	. 5	5	5	6	7	8	9
ration	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9
		7	7	7	7	7	7	7	8	9
1000	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
		9	9	9	9	9	9	9	9	9

Utilice la puntuación de la Etapa 1 (Sección A) para recibir el valor para el eje vertical en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el gráfico final. La unión de estos dos resultados, da la puntuación final ROSA correspondiente.

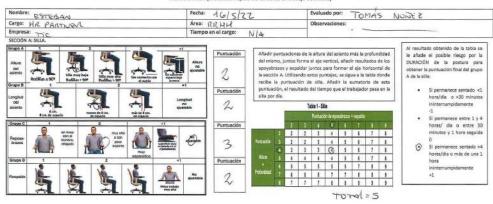
						Puntu:	ción A				
				3 1					8	9	10
		- 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2	2	2	3	4	- 5	6	7	8	9	10
	(3)	3	3	93	4	6	6	7	B	9	10
Puntuac	4.	4	4	4	4	5	6	7	8	9	10
	5	5	5	5	5	5	6	=7-	8	9	10
		6	6	6	6	- 6	6	7	188	9	10
		7	7	7	7	7	7	7/	8	9	10
		8	8	8	8	8	8	8	B	9	10
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	-10
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

	Nivel de riesgo	Puntos ROSA
	Inapreciable	1-2
	Bajo	3-4
	Medio	5-6
١	Alto	7 - 8
١	Muy alto	9 - 10

TOTAl = 3

176





remarks a service construction



SECCIÓN C: RATÓN Y TECLADO



Agregue la puntuación del monitor con puntuación de la duración para dar el valor del eja horizontal de la sección 8. agregue la puntuación de teléfono junto, a la puntuación de la duración para dar valor del eja evalora del se section 8. Usando estos resultados, siga los valores de la table para recibir la puntuación de la sección 8.

					Mo	nitor					
		0	=10	2	3	4	5	6	7		
		1	1	1	2	3	4	5	6		
	0	1	1	2	2	(3)	4	5	6		
Telé-	2	1	2	2	3	3	4	6	7		
fono	3	2	2	3	3	4	5	6	8		
	4	3	3	4	4	5	6	7	8		
	5	4	4	5	5	6	7	8	9		
		5	5	6	7	8	8	9	9		

Agregue la puntuación del teclado con puntuación de la duración para dar el valor del eje horizontal de la sección C. Alladir la puntuación del ratio con puntuación de la duración para der ol valor del eje ventical de la escolón C. Utilizando estos resultados, siga los valores de la tabla para recibir la puntuación de la sección C.

			Teclado						
		0		2		4	5	6	7
	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	-1	1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	3	3	3	5	6	7	8
Ratón	0	3	4	4	5	5	(6)	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
=ANG	6	5	6	6	7	7	8	8	9
		6	7	7	8	8	9	9	9

Utilice la puntuación de la sección B para recibir la puntuación para el eje vertical de la sección periféricos y monitor. Utilice la puntuación de la sección C para recibir la puntuación para el eje horizontal en la parte periféricos y monitor.

			Puntuación del monitor y teléfone							
		1	2	3	11/47					
	100	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación		3	3	3	4	5	6	7	8	9
teclado		4	4	4	4	5	6	7	8	9
-	5	5	- 5	5	5	5	- 6	7	8	9
ratón	(6)	6	6	(6)	6	6	6	7	8	9
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
		9	9	9	9	9	9	9	9	.9

Utilice la puntuación de la Etapa 1 (Sección A) para recibir el valor para el eje vertical en el gráfico de la puntuación final. Utilice la puntuación del paso 4 para dar la puntuación del eje horizontal en el gráfico final. La unión de estos dos resultados, da la puntuación final ROSA correspondiente.

						Puntua	ición A				
					4		6				10
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	100
	2	2	2	3	4	5	- 6	7	. 8	9	1
		3	3	3	4	5	.6	7	8	9	1
untuac.	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9	
	5	5	5	5	5	5	(6)	7	8	9	-11
		6	6	6	6	6	6	7	8	9	13
		7	7	7	7.	7	.7	7	8	9	1 4
		8	8	8	8	8	8	8	8	9	1.1
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	1
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	101

Tord= 6

Puntos ROSA	Nivel de riesgo
1-2	Inapreciable
3-4	Bajo
5-6	Medio
7-8	Alto
9 - 10	Muy alto

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Organización Internacional Del Trabajo OIT (2011) Manual de buenas prácticas en teletrabajo. (p. 16). Oficina Internacional del Trabajo, Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, Unión Industrial Argentina. (1ra Edición). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
- Martínez, E. M.; Castillo Gallegos, F.; Sánchez Monjaraz, G.; Corichi García, A. (2015). Riesgos asociados al uso de pantallas de visualización de datos en trabajadores de medianas empresas de Hidalgo". (p. 129). European Scientific Journal. Edición 11. Disponible en: https://eujournal.org/index.php/esj/article/view/4992
- López Torres, Virginia Guadalupe (2007). Prácticas ergonómicas en las pymes de México: análisis y mejoras. (p. 48). Gestión Práctica de Riesgos Laborales. Edición N° 40. México.
- Confederación Empresarial de Ourense (2011). Guía de recomendaciones preventivas en puestos con PVD y nuevos dispositivos electrónicos. (p. 93). Disponible en: https://prl.ceo.es/guia-de-recomendaciones-preventivas-en-puestos-con-pvd-y-nuevos-dispositivos-electronicos/
- Sánchez Aguilar, B. L (2019). Evaluación de riesgos ergonómicos por posturas forzadas y uso de pantallas de visualización de datos (PVD), en trabajadores de oficina en una institución pública que administra museos en el D.M. de Quito en el año 2019 y una propuesta de prevención de TME. Tesis de grado de la carrera Ingeniería en Seguridad y Salud Ocupacional. Repositorio digital de la Universidad Internacional SEK. Ecuador. Disponible en: https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/3649
- Organización Mundial de la Salud OMS (2021). Trastornos musculoesqueléticos.

 Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoske
 letal-conditions
- Fundación Argentina de Ergonomía (2019). *Transformate en benefactor. Disponible en:*https://fadergo.org.ar/donar-online

- Superintendencia de Riesgos del Trabajo (2018). Encuesta Nacional a trabajadores sobre Condiciones de Empleo, Trabajo, Salud y Seguridad. (p. 74) Ministerio de Producción y Trabajo. Buenos Aires, Argentina.
- Resolución MTESS N° 295/03 (2003). Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. (Anexo I). Por el cual se aprueban especificaciones técnicas sobre ergonomía, levantamiento manual de cargas, y sobre radiaciones. República Argentina. Disponible en: http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/9 0000-94999/90396/norma.htm
- Resolución SRT N° 886/15 (2015). Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. Por el cual se aprueban un protocolo de ergonomía. República Argentina. Disponible en: http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/245000-249999/246272/norma.htm
- Laurig Wolfgang y Vadder Joachim (1998). Capítulo 29 Ergonomía. (p. 2) Organización Internacional del Trabajo – OIT. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. 3ra Edición. Ginebra, Suiza.
- Molina, M.; Benítez, N.; Ernst, C.; (2018). Cambios tecnológicos y laborales: Sus implicancias en el mercado de trabajo de Argentina. (p. 13) Oficina de País de la OIT para la Argentina. (1ra Edición). Buenos Aires, Argentina.
- International Ergonomics Association Council (2000). *Human Factors/ Ergonomics*.

 Definitions and Applications. Disponible en: https://iea.cc/what-is- ergonomics/
- Cuenca, Gabriela Isabel (2009). Ergonomía para empresas. Conceptos básicos de ergonomía. (p. 1). Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
- Singleton, William T. (1998). Capítulo 29 Ergonomía. (pp.3-6) Organización Internacional del Trabajo – OIT. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. 3ra Edición. Ginebra, Suiza.
- Cuenca, G. y Nieto, H. (2001). La ergonomía, el trabajo del hombre y su salud. Diario La Prensa. Disponible en: https://www.laprensa.com.ar/254802-La-ergonomia-el-trabajo-del-hombre-y-su-salud.note.aspx

- Diego-Mas, José Antonio (2015) a. Evaluación de puestos de trabajo de oficinas mediante el método ROSA. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia. Valencia, España. Disponible en: http://www.ergonautas.upv.es/metodos/rosa/rosa-ayuda.php
- Diego-Mas, José Antonio (2015) b. Evaluación postural mediante el método REBA.

 Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia, España. Disponible en:

 https://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php
- Berthelette, Diane (1998). Capítulo 52 Pantallas de Visualización de Datos. (pp. 2-3)

 Organización Internacional del Trabajo OIT. Enciclopedia de Salud y

 Seguridad en el Trabajo. (3ra Edición). Ginebra, Suiza.
- Cakir, Ahmet (1998). Capítulo 52 Pantallas de Visualización de Datos. (p. 4).

 Organización Internacional del Trabajo OIT. Enciclopedia de Salud y

 Seguridad en el Trabajo. (3ra Edición). Ginebra, Suiza.
- Resolución SRT N.º 43/1997 (1997). Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Por el cual se aprueban exámenes médicos en salud, preocupacionales, periódicos, previos a la transferencia de actividad, posteriores a ausencias prolongadas, previos a la terminación de la relación laboral, entre otras. República Argentina.

 Disponible en: http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/40000-44999/44095/norma.htm
- Resolución SRT N.º 3345/15 (2015). Superintendencia de Riesgos del Trabajo.

 Ministerio De Trabajo, Empleo y Seguridad Social. Por el cual se aprueban limites máximos para las tareas de traslado de objetos pesados. República Argentina. Disponible en: http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/250000-254999/252684/norma.htm
- Hernandez Sampieri, R.; Fernandez Collado, C.; Baptista Lucio, P.; (2006). *Metodología de la Investigación (p. 241). Cuarta Edición. Editorial McGraw-Hill. México D.F.*, *México*.
- Organización Internacional del Trabajo OIT (1998). Estadísticas de lesiones profesionales. (p. 11). Decimosexta Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo. Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra, Suiza.

- Mayo Clinic (2022). Atención al paciente e información médica. Enfermedades y afecciones. Hernia de Disco, síntomas y causas. Disponible en: https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/herniated-disk/symptoms-causes/syc-20354095
- Superintendencia de Riesgos del Trabajo SRT (2019). Enfermedades profesionales de la columna lumbosacra. Hernia discal y patologías por vibraciones de cuerpo entero (p. 10). Mesas de consenso N° 2. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
- Corigliano, Facundo Marcel (2017). Latigazo cervical, cervicalgia y rectificación cervical en la instancia prejudicial (p.7). Facultad de Medicina. Trabajo integrador final de la carrera de Especialización en Medicina Legal. Repositorio digital de la Universidad Fundación H.A. Barceló, República Argentina. Disponible en: https://repositorio.barcelo.edu.ar/greenstone/cgi-bin/library.cgi
- Clinica MEDS (s.f.). Blog lesiones y enfermedades. Cervicobraquialgia. Disponible en:

 https://www.meds.cl/cervicobraquialgia/
- Superintendencia de Riesgos del Trabajo SRT (2020) a. Guía de actuación y diagnóstico de enfermedades profesionales. Trastornos musculo—esqueléticos de miembro superior. (pp. 11, 14). Parte 2. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
- Superintendencia de Riesgos del Trabajo SRT (2020) b. Guía de actuación y diagnóstico de enfermedades profesionales. Trastornos musculo-esqueléticos de miembro superior. (pp. 7, 15, 19). Parte 1. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
- Superintendencia de Riesgos del Trabajo SRT (2015). Guía práctica de implementación del Protocolo de Ergonomía de la Resolución SRT N° 886/2015. (p. 4). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
- Fundación Iberoamericana de Seguridad y Salud Ocupacional FISO (2015). Curso de capacitación virtual. Implementación del Protocolo de Ergonomía Resolución SRT 886/15 (p. 20). Argentina.
- Slemenson, Carlos (2003) Comentarios a la Resolución MTESS N° 295/03 Anexo I.

 Introducción. (pp. 8, 10, 11). Biblioteca digital de la Asociación Obrera Minera

 Argentina, República Argentina. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&

- <u>rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwij2PSz5bj9A</u> <u>hUPppUCHYWVDngQFnoECA8QAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.aomaosam.org.ar</u> %2Faoma%2Fpdf%2Fergonomia.pdf&usg=AOvVaw0wBYuuIotsLLcGYHmRw5 D
- Nogareda Cuixart, Silvia (2001). NTP 601: Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural. Método REBA (pp.2-5) Instituto nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, MTYAS. España.
- Valdivia, Alfredo; Fuentes, Maria (2022) NTP 1173: Modelo para la evaluación de puestos de trabajo en oficina: método ROSA (Rapid Office Strain Assessment). (pp.1-6) Instituto nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, MTYAS. España.
- Instituto Argentino de Normalización y Certificación IRAM (2003) Norma Argentina IRAM 3753:2003 Ergonomía Requisitos del puesto de trabajo y exigencias posturales para tareas de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD) (pp. 7-15). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
- Sanz Merinero, Jose Alberto (2005) Manual de Normas técnicas para el diseño ergonómico de puestos con pantallas de visualización. (2da Edición). (pp.22-53). (3ra Edición). INHST. España. Disponible en: <a href="https://www.insst.es/documentacion/catalogo-de-publicaciones/manual-de-normas-tecnicas-para-el-diseno-ergonomico-de-puestos-con-pantallas-de-visualizacion-2-edicion-de-puestos-con-pantallas-de-visualizacion-2-edicion-
- Asociación Chilena de Seguridad ACHS (s.f.) Ergonomía de oficinas Manual de conceptos fundamentales y recomendaciones prácticas. (pp. 9-14). Chile. Disponible: https://www.achs.cl/empresas/fichas/detalle/trabajadores/ergonomide-oficinas
- Fidalgo Vega, Manual; Nogareda Cuixart, Silvia (2001). NTP 602 El diseño ergonómico del puesto de trabajo con pantallas de visualización: el equipo de trabajo (pp.5-7). Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, MTYAS. España.
- FEMEDICA (s.f.) Federación Médica Gremial de la Capital Federal. Blog Pausa activa, una alternativa saludable. Disponible en: https://www.femedica-web.com. ar/sin-categoria/pausa-activa-una-alternativa-saludable/