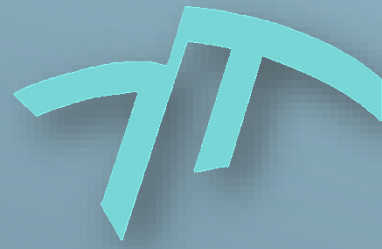




**Universidad Nacional
de Mar del Plata**



Facultad de Ingeniería

“Proyecto de adecuación de las instalaciones de un Call Center a la normativa vigente”

*Trabajo Final de la Carrera Especialista en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Departamento de Ingeniería Industrial
Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional de Mar del Plata*

Mar del Plata, 12 de agosto de 2017



RINFI es desarrollado por la Biblioteca de la Facultad de Ingeniería de la
Universidad Nacional de Mar del Plata.

Tiene como objetivo recopilar, organizar, gestionar, difundir y preservar
documentos digitales en Ingeniería, Ciencia y Tecnología de Materiales y
Ciencias Afines.

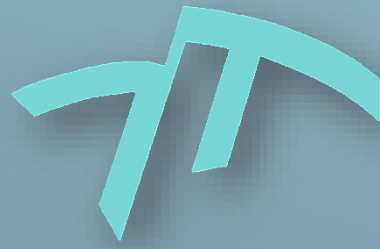
A través del Acceso Abierto, se pretende aumentar la visibilidad y el impacto
de los resultados de la investigación, asumiendo las políticas y cumpliendo
con los protocolos y estándares internacionales para la interoperabilidad
entre repositorios



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons
Atribución- NoComercial-CompartirIgual 4.0
Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



**Universidad Nacional
de Mar del Plata**



Facultad de Ingeniería

“Proyecto de adecuación de las instalaciones de un Call Center a la normativa vigente”

*Trabajo Final de la Carrera Especialista en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Departamento de Ingeniería Industrial
Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional de Mar del Plata*

Mar del Plata, 12 de agosto de 2017

“Proyecto de adecuación de las instalaciones de un Call Center a la normativa vigente”

Autor:

Ingeniero Industrial Gustavo Ariel Herrero

Director:

Ing. Electricista José Luis Cristino
Especialista en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Profesor de Riesgo Eléctrico.

Evaluadores:

Ing. Osvaldo Petcoff
Especialista en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Profesor de Organización para la Seguridad.

Ing. Leonardo Bandera
Especialista en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Coordinador de la Especialización en HyST

DEDICATORIA

A Simón...

que, en dos años me enseñó más a mí que yo a él

AGRADECIMIENTOS

A Gabriela y a Roxana por permitirme hacer el presente trabajo, y hacer extensivo este agradecimiento a todo el personal de la firma,

A todo el plantel docente de la Especialidad, en especial a mi Director Ing. José Luis Cristino, por su tiempo y dedicación.

A las autoridades de la Carrera de Especialización, sobre todo a la Ing. Zarate y al Ing. Bandera, por su paciencia y comprensión.

A mis compañeros de cursada por los buenos momentos compartidos y sobre todo a mi grupo de trabajo por la amistad forjada.

A mi mujer y a mi hijo, por el tiempo que les tuve que quitar.

ÍNDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iii
ÍNDICE	iv
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
TABLA DE SIGLAS	vi
RESUMEN	vii
PALABRAS CLAVE	vii
ABSTRACT	viii
1. INTRODUCCION	1
2. MARCO REFERENCIAL	3
2.1. Constancia del responsable de Higiene y Seguridad.	3
2.2. Constancias de capacitación del personal.	4
2.3. Control de recarga y prueba hidráulica de los extintores.	5
2.4. Constancia de realización de simulacro de evacuación.	6
2.5. Evaluación Ergonómica de los puestos de trabajo.	7
2.6. Medición de la Resistencia de puesta a Tierra y la continuidad del circuito.	13
2.7. Protecciones de tubo fluorescentes.	14
2.8. Medición de iluminación de los puestos de trabajo.	14
2.9. Otros riesgos	16
2.9.1. Ventilación	16
2.9.2. Temperatura	17
2.9.3. Ruido	18
2.9.4. Manejo de la voz	18
3. DESARROLLO	20
3.1. Constancia del responsable de Higiene y Seguridad.	20
3.2. Constancias de capacitación del personal.	22
3.3. Control de recarga y prueba hidráulica de los extintores.	23
3.4. Constancia de realización de simulacro de evacuación.	24
3.5. Evaluación Ergonómica de los puestos de trabajo.	26
3.6. Medición de la Resistencia de puesta a Tierra y la continuidad del circuito.	32
3.7. Protecciones de tubo fluorescentes.	34
3.8. Medición de iluminación de los puestos de trabajo.	35
3.9. Otros riesgos	38
3.9.1 Ventilación	38
3.9.2. Temperatura	40
3.9.3. Ruido	41
3.9.4. Manejo de la voz	42
3.10 Costos de Implementación	45
4. CONCLUSIONES	47
5. BIBLIOGRAFIA	49
6. anexo	50
<i>Tabla I: Modelo de constancia de responsable de Higiene y seguridad</i>	50
<i>Tabla II: Planilla de Relevamiento de Agentes de Riesgo (RAR)</i>	51
<i>Tabla III: Planilla de Constancia de capacitación por curso</i>	53

<i>Tabla IV: Planilla de Constancia de Capacitación por Trabajador</i>	54
<i>Tabla V: Cronograma de curso de Higiene y Seguridad</i>	55
<i>Figura I: Plano de Sectores de Fuego</i>	56
<i>Tabla VI: Cálculo de la Carga de Fuego</i>	56
<i>Tabla VII: Constancia de Inspección de extintores</i>	61
<i>Tabla VIII: Cálculo de unidades de ancho de salida y medios de escape</i>	62
<i>Tabla IX: Constancia de simulacro de evacuación</i>	63
<i>Figura II: Identificación de puestos para evaluación ergonómica.</i>	64
<i>Tabla X: Planilla 1 Res SRT 886/16 – Identificación de factores de riesgo</i>	65
<i>Tabla XI: Planilla 2A – Levantamiento y/o descenso manual de carga sin transporte</i>	66
<i>Tabla XII: Planilla 2B – Empuje y arrastre Manual de Carga</i>	67
<i>Tabla XIII: Planilla 2C – Transporte manual de cargas</i>	68
<i>Tabla XIV: Planilla 2D – Bipedestación</i>	69
<i>Tabla XV: Planilla 2E – Movimientos repetitivos de miembros superiores</i>	70
<i>Tabla XVI: Planilla 2F – Posturas forzadas</i>	71
<i>Tabla XVII: Planilla 2G – Vibraciones mano brazo y cuerpo entero</i>	72
<i>Tabla XVIII: Planilla 2H – Confort térmico</i>	73
<i>Tabla XIX: Planilla 2I – Estrés por contacto</i>	74
<i>Tabla XX: Planilla 3 – Identificación de MCP</i>	75
<i>Tabla XXI: Planilla 4I – Matriz de seguimiento de MCP</i>	76
<i>Figura III: Método Rula Office para puesto de Call Center</i>	77
<i>Tabla XXII: Cuestionario Método LEST para puesto de Call Center</i>	78
<i>Tabla XXIII - Protocolo Medición PAT</i>	80
<i>Tabla XXIV: Protocolo Medición iluminación</i>	84
<i>Tabla XXV: Protocolo de Medición de Ruido en el Ambiente Laboral</i>	88
<i>Tabla XXVI: Cuestionario direccionado Sobrecarga de la voz</i>	92
<i>Tabla XXVII: Cronograma de actividades</i>	93

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Dimensiones y variables consideradas en el LEST	12
Tabla 2 - Escala de valoración del LEST	13
Tabla 3 - Asignación de horas mensuales según cantidad de trabajadores equivalentes	20
Tabla 4 - Escala de Borg	27
Tabla 5 - Valores de Fuerza pico y NAM para los puestos analizados	27
Tabla 6 - Factores de riesgo identificados en la Planilla 1 - Anexo I Res 886/15.....	28
Tabla 7 - Puntuación RULA de los puestos analizados	29
Tabla 8 - Valoración LEST de los puestos de trabajo ⁰	31
Tabla 9 - Valores de RPAT.....	34
Tabla 10 - Sectores de Iluminación.....	37
Tabla 11 - Valores de caudal de ventilación medidos.....	39
Tabla 12 - Costos de implementación.....	45
Tabla 13 - Proveedores y fecha de cotización	46

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo sistémico para el abordaje interacción Hombre - Trabajo	8
Figura 2 - Diagrama trabajo intelectual (Moyano “et al” 2013).....	11
Figura 3 - Tasación del nivel manual	27
Figura 4 - Valores permisibles de nivel de actividad manual	27
Figura 5 - Esquema de conexión a tierra - TT.....	32
Figura 6 - Esquema de conexión de telurímetro	33

TABLA DE SIGLAS

AEA	Asociación Electrotécnica Argentina
ANACT	Agencia Nacional para la Mejora de las Condiciones de Trabajo
ART	Aseguradora de Riesgos de Trabajo
ECT	Esquema de Conexión a Tierra
EPR	Evaluación Postural Rápida
FISO	Fundación Iberoamericana de Seguridad y Salud Ocupacional
GINSH	Guía del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
IRAM	Instituto Argentino de Normalización y Certificación
JSI	Job Strain Index
KIM	Key Indicato rMethod
LEST	Laboratoire d'Economie et Sociologie du Travail
LRT	Ley de Riesgos de Trabajo
MAC	Manual handling assessment charts
MCP	Medidas correctivas y preventivas
MTEySS	Ministerio de Trabajo Empleo y Seguridad Social
NAM	Nivel de Actividad Manual
NIOSH	National Institute of Occupational Safety and Health
OCRA	Occupational Repetitive Action
ORL	Otorrinolaringología
OWAS	Ovako Working Analysis System
PAT	Puesta a tierra
PVD	Pantalla de Visualización de Datos
RAR	Relevamiento de Agentes de Riesgos
REBA	Rapid Entire Body Assessment
RPAT	Resistencia de Puesta A Tierra
RULA	Rapid Upper LimbAssessment
SRT	Superintendencia de Riesgos de Trabajo
TME	Trastorno musculo esquelético

RESUMEN

El presente trabajo establece las necesidades de una empresa de gestión telefónica de deuda, para cumplir con la normativa de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Si se considera que el trabajo que se realiza en los call center se puede considerar poco peligroso, solo por realizarse trabajo del tipo administrativo, se puede llegar al pensamiento erróneo de que no es particularmente urgente la plena implantación de la norma en estos centros de trabajo.

Esta actitud está obviando las patologías derivadas del trabajo como parte importante de los riesgos laborales que causan la mayor parte de la baja laboral del sector.

En este trabajo se analiza los factores de riesgo que se suelen encontrar en este tipo de empresas, además de los requerimientos técnicos y administrativos para cumplir con la legislación vigente.

Se analizan cuestiones de ergonomía, carga física, carga psíquica, carga mental, capacitación, extintores, simulacros, sobrecarga de la voz.

Es intención reducir los riesgos laborales a través de la prevención, pero muchas veces la adecuación y adaptación a la normativa se ven relegados por el predominio de aspectos financieros, técnicos u organizativos que no favorecen la reflexión de la importancia del hombre en el sistema de producción.

PALABRAS CLAVE

Call Center - Higiene y Seguridad - Factor de riesgos - Normativa - Extintores Ergonomía Iluminación - Capacitación - Puesta a Tierra - Simulacro - Ruido - Sobrecarga de la voz

ABSTRACT

This paper establishes the needs of a telephone debt management company to comply with the Health and Safety at Work regulations.

If it is considered that the work carried out in the call center can be considered to be of little danger, just because administrative work is done, one can arrive at the mistaken thought that it is not particularly urgent the full implementation of the standard in these work centers.

This attitude is obviating the pathologies derived from work as an important part of the occupational hazards that cause the major part of the lowering of the sector.

In this paper we analyze the risk factors that are usually found in this type of companies, in addition to the technical and administrative requirements to comply with current legislation.

Ergonomics, physical load, mental load, mental load, training, fire extinguishers, simulacra, voice overload are analyzed.

It is intended to reduce labor risks through prevention, but often the adaptation and adaptation to the regulations are relegated by the predominance of financial, technical or organizational aspects that do not favor the reflection of the importance of man in the production system.

1. INTRODUCCION

La empresa objeto de análisis, es un estudio de abogados especializado en la gestión y recupero de mora en instancias judiciales y prejudiciales.

Surge de la inquietud de dos jóvenes abogadas buscando impulsar sus carreras profesionales en segmentos menos explorados del mercado laboral.

En un principio solo trabajaban para clientes de alcance local, como son los colegios privados y las cocherías fúnebres y sólo contaban, además de las dos abogadas, con un único empleado.

Después de mucho esfuerzo y dedicación la empresa ocupa dos pisos en un edificio de oficinas en el centro de la ciudad y su cartera de clientes son principalmente bancos de primera línea y tarjetas de crédito de alcance nacional.

En el piso inferior se encuentra la recepción y el área administrativa, la sala de atención al cliente y el área de judiciales como así los privados de las dos socias de la firma.

En el piso superior se encuentra el call center, dividido en dos salas, lo que permite separar tareas diferentes de ser necesario, además, se encuentran una sala de reuniones y capacitaciones y el área de sistemas.

La empresa cuenta con 60 empleados distribuidos en las siguientes áreas:

- Área Administrativa: 3
- Sistemas: 1
- Área Judiciales: 4
- Prejudiciales: 50 y 2 supervisores, en 2 turnos

Cada una de las socias se encarga personalmente de una de las dos divisiones que tiene la empresa, mora prejudicial y mora judicial.

Ambas áreas se encargan de gestión telefónica y la principal diferencia en el trabajo de cada área es la parte judicial trabaja con expedientes y escritos y tiene supervisión directa de una de las socias.

El área de prejudiciales básicamente es trabajo con computadoras y entre los empleados y la socia encargada existe un mando de medio con el cargo de supervisor.

A mediados del año 2016 la empresa tuvo una inspección por parte del Ministerio de Trabajo a fin de verificar el cumplimiento o no de la norma vigente.

Las no conformidades registradas por los inspectores en el acta de inspección son las siguientes:

- Falta de constancias del responsable de Higiene y Seguridad.
- Falta de constancias de capacitación del personal.
- Control de recarga y prueba hidráulica de los extintores portátiles de todos los sectores.
- Presentar constancia de realización de simulacro de evacuación firmada por todo el personal afectado al simulacro.
- Presentar Evaluación Ergonómica de todos los puestos de trabajo a fin de preservar y mantener la integridad psicofísica de los Trabajadores. Según Anexo I Resolución MTEySS 295/03y Resolución 886/15.
- Presentar mediante Protocolo Medición de la Resistencia de puesta a Tierra y la continuidad del circuito. Incluir el certificado de calibración del equipo utilizado. Según Resolución SRT 900/15.
- Colocar protecciones de tubo fluorescentes a fin de evitar desprendimientos y caídas en todos los sectores del establecimiento.
- Presentar protocolo de medición de iluminación de todos los puestos de trabajo. Según Resolución SRT 84/12.

A partir de estos ítems se realizará el correspondiente análisis, para implementar posteriormente su adecuación y subsanar las no conformidades, incorporando una evaluación de costos de dicha implementación.

Como complemento de lo solicitado por el Ministerio de Trabajo y con la finalidad de mejorar aún más las condiciones de trabajo, también se hará un análisis para determinar algún otro tipo de riesgos no detectados por la inspección, que formará parte de la propuesta.

Primeramente, se presentará un marco referencial de cada uno de los puntos, para luego, punto por punto desarrollar cada intervención.

2. MARCO REFERENCIAL

Como se ha dicho anteriormente en la introducción se procederá a dar un breve marco referencial para cada uno de los ítems a tratar.

2.1. Constancia del responsable de Higiene y Seguridad.

Según el Artículo 5, Inciso A de la Ley 19587 “Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo”, se estipula que es necesaria la “Creación de servicios de higiene y seguridad en el trabajo y de medicina del trabajo de carácter preventivo y asistencial”

Por su parte en el decreto 1338/96⁽¹⁾, en su Artículo 3 establece que se debe contar con Servicios de Medicina del Trabajo y de Higiene y Seguridad en el Trabajo ya sea de carácter interno o externo, y tienen “como objetivo fundamental prevenir todo daño que pudiera causarse a la vida y a la salud de los trabajadores, por las condiciones de su trabajo, creando las condiciones para que la salud y la seguridad sean una responsabilidad del conjunto de la organización”. Estos servicios deben estar bajo la responsabilidad de graduados universitarios, según lo estipula el Artículo 11 del Decreto 1338/96⁽²⁾.

Lo más relevante de este objetivo es que ambos servicios tienen que hacer que la Higiene y la Seguridad en el Trabajo sea responsabilidad de todos, y se debe llevar a cabo mediante participación de todos los integrantes de la organización.

Higiene y Seguridad en el Trabajo es un servicio de asesoramiento y capacitación para la prevención de accidentes y enfermedades laborales. Implica minimizar los riesgos que produzcan accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Siendo su principal objetivo proteger la vida. Es de carácter irrenunciable y se necesita para:

- Proteger a empleados de accidentes laborales o pérdida de capacidades.
- Desarrollar la actividad según lo exige la Ley 19.587.
- Evitar multas de gran costo.
- Posibilita mejorar los estándares de calidad y productividad.

El trabajo en condiciones seguras y adecuadas posibilita mejorar el desempeño de cada empleado. Éste se encuentra capacitado para prevenir accidentes en su lugar de trabajo y al estar protegido por la empresa, agrega valor a sus productos y/o servicios.

Cada integrante de la organización es sumamente importante para el proceso productivo de la misma, si hubiese un accidente o afección sobre alguno de los empleados esto repercutirá en el mecanismo de producción ya que, el reemplazo temporario por otro operario, la capacitación necesaria, el tiempo de adaptación para rendir óptimamente que le significa a las empresas pérdidas en su productividad (tiempo-costos).

¹ Modifica Título II Decreto 351/79 “Prestaciones de medicina e higiene y de seguridad en el trabajo”

² Texto actualizado por decreto 491/97 Artículo 24.

El Artículo 12 del Decreto 1338/96 establece la asignación de horas-profesional mensuales que se debe disponer en cada establecimiento en función de la cantidad de trabajadores equivalentes y también de los riesgos asignados a la actividad realizada, definiendo cuales de los capítulos del Anexo I del Decreto 351/79 se deben considerar.

2.2. Constancias de capacitación del personal.

La Ley 19587, en su Artículo 9 establece las obligaciones del empleador, y entre ellas se encuentra “Promover la capacitación del personal en materia de higiene y seguridad en el trabajo, particularmente en lo relativo a la prevención de los riesgos específicos de las tareas asignadas” En el Capítulo 2 del Decreto 351/79 se establecen los requisitos necesarios para la capacitación de personal en materia de Higiene y Seguridad.

La capacitación es obligatoria para todos los niveles jerárquicos en materia de higiene y seguridad en el trabajo, prevención de enfermedades y accidentes de trabajo de acuerdo a las características propias de cada tarea. Es obligatoria la entrega por escrito al personal de las medidas preventivas que se deben cumplir.

La Resolución SRT 523/07 establece las “Directrices Nacionales para los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo”, y entre sus puntos establece que los cursos de capacitación impartidos deben:

- Hacerse extensivos a todos los miembros de la organización;
- Ser impartidos por personas competentes;
- Ofrecer una formación inicial y cursos de actualización;
- Revisados periódicamente y modificados para garantizar pertinencia.
- Estar documentados, y adecuarse a la organización.

El primer paso es hacer un diagnóstico de necesidades de capacitación, ya sea por decisiones estratégicas del responsable del área, como por temas surgidos en el desempeño del trabajo. Con estas necesidades se realiza un cronograma de los cursos

La responsabilidad de aquel que diseña e imparte la capacitación es “reconocer el potencial educativo de la organización no específicamente educativa, es decir utilizar el potencial educativo de la realidad en la que se encuentra la empresa (Pain, 1989).

En la Resolución SRT 905/15 “Funciones del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo y Medicina del Trabajo” expone de forma exhaustiva cuales son las funciones tanto para cada servicio en particular como las funciones para ambos servicios en forma conjunta.

En uno de los ítems se expresa que ambos servicios deben “Elaborar y ejecutar el Programa Anual de Capacitación, que deberá ser suscripto por los niveles jerárquicos del establecimiento”. Dicho programa deberá considerar los siguientes contenidos:

- Identificación de peligros y estimación de riesgos y su impacto en la salud.
- Prevención de enfermedades y accidentes, incluyendo In Itinere.
- Procedimientos de trabajo seguro para cada una de las tareas.
- Conceptos de ergonomía.

Por otra parte, estipula que para cada curso de capacitación se deberá contemplar:

- Entrega de certificados, acreditando la asistencia de los trabajadores.
- Determinar la metodología más adecuada para evaluar a los participantes.
- Documentar las capacitaciones brindadas.
- Entregar material incluyendo los contenidos de la capacitación.

A su vez, entre las funciones enunciadas para el Servicio de Higiene y Seguridad propiamente dicho expresa que debe elaborar y ejecutar un Plan de Capacitación anual y enumera los contenidos mínimos de dicho plan. Estos contenidos mínimos son:

- Uso adecuado de elementos de protección personal.
- Plan de evacuación ante emergencias.
- Riesgo de incendio y uso de extintores.
- Riesgo eléctrico.
- Autocontrol preventivo.
- Manejo seguro y responsable
- Otros que considere el responsable del Servicio.

Por último, la Resolución indica que toda capacitación al personal debe ser registrada siguiendo los lineamientos del Programa Anual de Capacitación.

2.3. Control de recarga y prueba hidráulica de los extintores.

El Artículo 183 del Decreto 351/79 establece que el cumplimiento de la reglamentación en lo relativo a protección contra incendios se deberá demostrar mediante de certificaciones emitidas por la autoridad competente.

Una vez adquirido un extintor la responsabilidad del mantenimiento, recarga y control periódico del mismo recae sobre el usuario. El control periódico es una inspección de los equipos en su ubicación y la confección de las observaciones al respecto, que busca asegurar una correcta operatividad de los equipos. La inspección es la “Verificación rápida de que el extintor está en su lugar designado, que no ha sido activado o forzado y que no hay daño físico obvio o condición que impida su operación” (Botta, 2009).

La entidad que realice el control y otorgue certificaciones, deberá identificarse en todos los casos responsabilizándose de la exactitud de los datos indicados. Cuando los equipos sean controlados por terceros, éstos deberán estar inscriptos en el Ministerio de Trabajo. Existen dos tipos de registros:

- Registro de fabricantes de elementos o equipos contra incendios,
- Registro de servicios y reparación de equipos contra incendios.

La frecuencia de las inspecciones de extintores de incendios debe basarse en la necesidad del área en la cual están localizados. Las frecuencias de inspección son:

- Inspección Inicial: Deben ser inspeccionados manualmente cuando se colocan inicialmente en servicio.
- Inspección Periódica: Deben inspeccionarse a intervalos mínimos de 30 días, o cada tres meses según norma IRAM 3517-2.
- Monitoreo Electrónico: El extintor se puede verificar electrónicamente, la localización del extintor se debe monitorear continuamente.

2.4. Constancia de realización de simulacro de evacuación.

En el Artículo 187 del Decreto 351/79, se estipula que “El empleador tendrá la responsabilidad de formar unidades entrenadas en la lucha contra el fuego. A tal efecto deberá capacitar a la totalidad o parte de su personal y el mismo será instruido en el manejo correcto de los distintos equipos contra incendios y se planificarán las medidas necesarias para el control de emergencias y evacuaciones.”

Las emergencias pueden ocurrir en todo momento y todo lugar. La evacuación es fundamental, ya que si no se realiza correctamente las situaciones de riesgo pueden tener desenlaces fatales. No es intención del presente trabajo abrir debate sobre los beneficios de elaborar un plan de emergencia. Dentro de las acciones que se deben llevar a cabo para asegurar el éxito del plan de emergencia se encuentra la realización de simulacros.

El simulacro “es una representación o imitación de posibles situaciones de peligro o desastre que requieren una acción inmediata. El objetivo de un simulacro de emergencia es la resolución de una posible situación de peligro, de manera tal que prepare a todo el personal y los capacite para resolver la eventualidad con éxito” (FISO, 2017). Los objetivos del simulacro de evacuación son:

- Practicar las acciones previstas para lograr un óptimo desempeño.
- Revisar los procedimientos establecidos para los casos de emergencia.
- Remediar las deficiencias que se observen.
- Cumplir con la normativa vigente.
- Conocer el tiempo de evacuación en horarios de ocupación máxima.
- Evaluar la aptitud de las instalaciones para lograr una evacuación eficaz.
- Evaluar las acciones ejecutadas ante la aparición de dificultades.

Existen varios tipos de simulacros (Lascars, 2017):

- De Operatividad:
 - De gabinete: No implican desplazamiento de personas o materiales.
 - Operativos: Ejecución de las actividades planeadas.
- De programación
 - Con previo aviso: Se conócela fecha y hora del simulacro.
 - Sin aviso: Sólo los brigadistas conocen el momento del simulacro.

Para realizar un simulacro, se debe contar con el plan de emergencias y se debe contemplar la capacitación y entrenamiento de todo el personal. Los miembros de la brigada deben ser entrenados en técnicas de control de incidentes, primeros auxilios y evacuación.

La fecha y hora del primer simulacro debe ser informada a todos a fin de evitar que se considere una emergencia real.

Al finalizar el simulacro se debe registrar por escrito las observaciones y resultados del ejercicio realizado y se deberá emitir un informe en el cual se recopilen el objeto del informe, datos de la empresa, realización del simulacro, recomendaciones y mejoras.

2.5. Evaluación Ergonómica de los puestos de trabajo.

La ejecución de un trabajo implica el desarrollo de operaciones motoras y cognitivas, lo que trae aparejado exigencias físicas y mentales. Si el trabajo es predominantemente muscular se habla de carga física, si implica un mayor esfuerzo intelectual se habla de carga mental.

Según la norma española (UNE 6385:2004. “Principios ergonómicos para el diseño de sistemas de trabajo”), ergonomía es la “disciplina científica que trata de las interacciones entre los seres humanos y otros elementos de un sistema, así como la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos de diseño, con objeto de optimizar el bienestar del ser humano y el resultado global del sistema”.

“La ergonomía si bien posee una característica disciplinar compleja, cuenta con principios comprobados de rentabilidad y humanización afines a los objetivos de las instituciones inteligentes, a la vez que dispone de la capacidad de influir favorablemente en el desarrollo económico, cultural y social de las organizaciones.” (Rivas, 2007).

La definición de ergonomía recoge los conceptos de adecuación y adaptación del trabajo al trabajador. Por adecuación se entiende que el equipo, lugar, etc., sea apropiado para las condiciones, circunstancias y expectativas del trabajador que realiza el trabajo. Por trabajo adaptado a la persona entendemos que el trabajador es capaz de realizar las tareas sin que por ello puedan provocar daños para la salud. (Gonzalez Maestre, 2007).

Las categorías centrales en las que se puede abordar la temática de la adecuación entre hombre y trabajo son:

- **Contenido laboral:** se estudia la actividad física, diseño micro ambiental, requerimientos temporales, percepción y procesamiento de información.
- **Aptitud laboral:** se estudian las condiciones biológicas, la aptitud física, la aptitud psíquica, las capacidades adquiridas, la aptitud relacional.
- **Ambiente laboral:** se analizan las condiciones del puesto (condiciones ambientales, contaminantes, dinámica grupal y dinámica organizacional).

A estas categorías también se podría sumar una cuarta, pero no menos importante que se denomina **Gestión Preventiva** y es donde se evidencia el compromiso gerencial y la implementación de programas de emergencia. El esquema del modelo de intervención se puede observar en la Figura 1 (Moyano, Herrero, Garzillo, Puertas, & Cayrol, 2013)

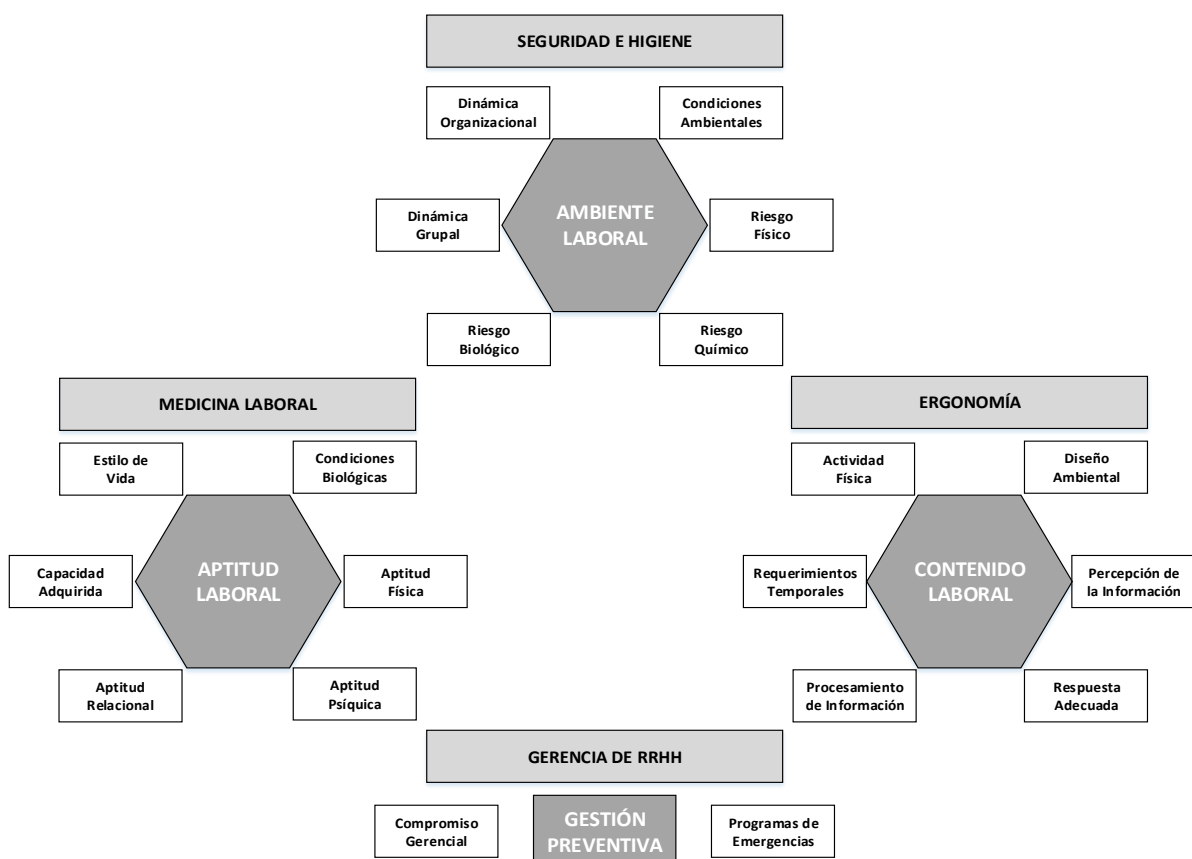


Figura 1 - Modelo sistémico para el abordaje interacción Hombre - Trabajo

Una forma en la que se puede comenzar el abordaje es a partir de la normativa existente. Se debe iniciar por la Resolución de MTEySS 295/03 “Especificaciones sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas y sobre radiaciones”. En el Anexo I de dicha resolución se pueden observar las Especificaciones técnicas de ergonomía.

Si bien parte de una definición acotada de la ergonomía, ya que habla sólo de la interface hombre y máquina, se puede considerar un gran progreso ya que expresa que “... habida cuenta de los avances y necesidades que se han verificado hasta el presente, resulta adecuado incorporar lineamientos sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas...”

El Anexo I viene a llenar el vacío normativo existente hasta esa fecha en materia de Ergonomía. Se mencionan los causales a considerar para prevenir la enfermedad y el daño provenientes de incompatibilidades entre los efectos de la “máquina” y las capacidades del “hombre”. Se incluyen factores de riesgo no físicos que se incorporan como factores de riesgo, aunque no fija valores límites, y no se incluye la carga mental como factor de riesgo.

Lo que se considera de aplicación mucho más amplia es la introducción de las “estrategias de control”, como forma de controlar la incidencia y severidad de los trastornos a través de un programa de ergonomía integrado. El mencionado programa debe incluir:

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

Los controles para la eliminación de los riesgos pueden ser de ingeniería o administrativos. La protección individual, en caso de ser posible, se debe indicar como último recurso para algunas circunstancias limitadas.

Los controles de ingeniería utilizan métodos para el rediseño de la tarea o del puesto de trabajo buscando eliminar o reducir los factores de riesgo. Los controles administrativos disminuyen el riesgo al reducir el tiempo de exposición, compartiendo la exposición entre un grupo mayor de trabajadores.

La Resolución SRT 886/15 establece un Protocolo de Ergonomía de aplicación obligatoria. Además, establece que “la evaluación de los factores de riesgo, la identificación de las medidas correctivas y preventivas y el estudio ergonómico, deberán ser realizados por un profesional con conocimientos en ergonomía”.

El cumplimiento de esta normativa no exceptúa el cumplimiento de lo dispuesto en el Anexo I de la Resolución MTEySS. N° 295/03. Permite la identificación de factores de riesgo, por puesto de trabajo o por trabajador. En caso de existir factores de riesgo se debe evaluar en forma inicial los factores de riesgo, para definir si el riesgo es tolerable o no, para cada factor de riesgo de cada tarea, según los estándares vigentes.

Cuando se obtenga como resultado nivel de Riesgo No Tolerable, deberá realizarse una Evaluación de Riesgos por un profesional con conocimientos en ergonomía. Para evaluar estos riesgos se pueden utilizar algunos de los de métodos citados a continuación:

Levantamiento y/o descenso manual de cargas sin transporte.

- **Niosh:** Permite identificar riesgos relacionados con las tareas en las que se realizan levantamientos manuales de carga.

- **GINSHT:** Permite identificar las tareas donde existe riesgo no tolerable, y deben ser mejoradas o rediseñadas, o requieren una valoración detallada.
- **Manipulación manual de cargas: Snook y Ciriello.** Determinar pesos máximos para diferentes acciones.
- **MAC** Evalúa factores de operaciones de levantamiento, descenso, transporte y manipulación de carga. No permite evaluación global del riesgo. No evalúa riesgo de miembros superiores. Considera solo la espalda.
- **KIM** Se desarrollaron dos herramientas (levantar, mantener, llevar) y (empujar o tirar una carga). Considera la espalda.

Empuje y arrastre manual de cargas.

- **GINSHT, Snook y Ciriello, MAC o KIM**

Transporte manual de cargas.

- **INSHT, Snook y Ciriello, MAC o KIM**

Bipedestación.

- **RULA** Evalúa factores de riesgo que pueden ocasionar trastornos en los miembros superiores del cuerpo.
- **REBA** Evalúa la exposición a factores que pueden ocasionar desórdenes traumáticos acumulativos debido a la carga postural dinámica y estática.
- **OWAS** Análisis ergonómico de la carga postural. Basa sus resultados en la observación de las diferentes posturas adoptadas durante la tarea.
- **EPR** Evalúa de manera global, la carga postural del trabajador a lo largo de la jornada. El método se utiliza como primer examen.

Movimientos repetitivos de miembros superiores.

- **JSI** Evalúa riesgos relacionados con extremidades superiores y ofrece un resultado numérico que crece con el riesgo asociado a la tarea.
- **Método OCRA** Determina nivel de riesgo por repetitividad de movimientos, establece las medidas correctivas.
- **Check List OCRA** Evaluación rápida del riesgo asociado a movimientos repetitivos de los miembros superiores.

Posturas forzadas.

- **RULA, REBA, OWAS o EPR**

Vibraciones del conjunto mano-brazo y de cuerpo entero.

- **Check List OCRA**

Confort térmico

- **Fanger** Estima la sensación térmica global mediante el cálculo del Voto Medio Estimado y el Porcentaje de Personas Insatisfechas.

Una vez realizada la evaluación es obligación presentar las medidas correctivas y preventivas ya sean generales o específicas de cada tarea para la prevención de daños, también se deberá llevar adelante un registro con el seguimiento de dichas medidas.

Si bien incorpora muchos conceptos de ergonomía sólo hace hincapié en carga física y algunos factores del ambiente de trabajo, no tiene en cuenta la carga mental y la carga psíquica.

La carga mental es una carga de trabajo compuesta por las exigencias mentales, que depende del diseño de las tareas, y, por otra parte, el resultado de la interpretación exigencias-capacidades que permite explicar, las diferencias de las respuestas individuales en diferentes operadores que ocupan el mismo puesto de trabajo. (Gonzalez Maestre, 2007)

La carga mental está determinada por la cantidad y el tipo de información que debe tratarse en un puesto de trabajo. Dicho de otro modo, un trabajo intelectual implica que el cerebro recibe unos estímulos a los que debe dar respuesta, lo que supone una actividad cognitiva que podemos representar en el esquema de la Figura2.

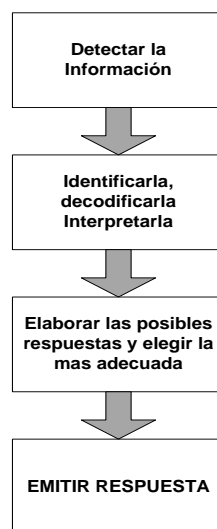


Figura 2 - Diagrama trabajo intelectual (Moyano “et al” 2013)

En la persona que realiza trabajos con carga mental, aparecen una serie de efectos como consecuencia que pueden ser facilitadores, es decir, que facilitan la adaptación del trabajador a la tarea o efectos perjudiciales, que dañan la salud del trabajador. La exposición permanente a estos efectos puede generar patologías como la fatiga mental crónica.

Para la prevención se busca optimizar la carga de trabajo, limitando la duración de la exposición, aunque este tipo de limitaciones no aseguran el éxito ya que a veces la subexposición es tan perjudicial como la sobreexposición.

La carga psíquica hace referencia a las características del trabajo relativas a la organización y a las relaciones interpersonales. Para su análisis se estudia cómo los trabajadores sienten, piensan y aprenden a adaptarse al medio laboral.

“Los factores psicosociales en el trabajo consisten en interacciones entre el trabajo, el medio ambiente, la satisfacción y las condiciones de organización y las capacidades de los trabajadores, necesidades, cultura y situación personal fuera del trabajo, que puedan influir en la salud, el rendimiento y la satisfacción en el trabajo”. (Gonzalez Maestre, 2007).

Existen varios tipos de evaluación de riesgos y pueden ser clasificados en cuatro bloques: (Rubio Romero, 2006)

- A. Evaluación de riesgo impuesta por la legislación específica.
- B. Evaluación de riesgos que no existen en la legislación pero que están establecidas en normas internacionales.
- C. Evaluación de riesgo que precisa de métodos especializados de análisis.
- D. Evaluación general de riesgos.

En lugar de utilizar una herramienta para evaluar cada riesgo por separado se pueden utilizar métodos de evaluación global. Los de mayor uso y difusión son, el Método LEST principalmente, el método Renault y el método ANACT para información supletoria.

El método LEST, considera los aspectos del puesto de trabajo de manera general. El objetivo es evaluar los factores relativos al contenido del trabajo que pueden tener repercusión sobre la salud y la vida personal de los trabajadores.

Se obtiene una primera valoración para determinar si se requiere un análisis más profundo con métodos específicos.

Se emplean variables cuantitativas (temperatura o el nivel sonoro), y recoge la opinión del trabajador respecto a su trabajo para valorar carga mental y aspectos psicosociales.

El método considera 16 variables agrupadas en 5 dimensiones. Las dimensiones y variables se pueden ver en la Tabla1(Diego-Mas, Ergonautas, 2017).

Tabla 1 - Dimensiones y variables consideradas en el LEST

ENTORNO FISICO	CARGA FÍSICA	CARGA MENTAL	ASPECTOS PSICOSOCIALES	TIEMPOS DE TRABAJO
Ambiente térmico	Carga estática	Apremio de tiempo	Iniciativa	Tiempo de trabajo
Ruido	Carga dinámica	Complejidad	Estatus social	
Iluminación		Atención	Comunicaciones	
Vibraciones			Relación con el mando	

Se valoran los datos obtenidos, esta valoración oscila entre 0 y 10 y la interpretación de dichas puntuaciones se realiza según la Tabla 2.

Tabla 2 - Escala de valoración del LEST

PUNTUACIÓN	VALORACIÓN
0, 1, 2	Situación satisfactoria
3, 4, 5	Débiles molestias. Algunas mejoras podrían aportar más comodidad al trabajador.
6, 7	Molestias medias. Existe riesgo de fatiga.
8, 9	Molestias fuertes. Fatiga.
10	Situación Nociva.

Es un método que fue desarrollado preferentemente para puestos fijos del sector industrial poco o nada cualificados. Sin embargo, es utilizable para evaluar puestos más cualificados del sector industrial y para muchos del sector servicios. Puede presentar dificultades en puestos no repetitivos que no tienen un ciclo de trabajo bien determinado

2.6. Medición de la Resistencia de puesta a Tierra y la continuidad del circuito.

Un sistema de puesta a tierra (PAT) está formado por una unión metálica, sin protección eléctrica, entre una parte de una instalación y un electrodo afín a la tierra. El sistema de tierra es un elemento esencial para el sistema de seguridad y es necesario para:

- Permitir la activación de los dispositivos de protección cuando hay un defecto de aislamiento eléctrico.
- Igualar el potencial de las piezas conductoras que se puede acceder de manera simultánea, con el potencial de la tierra circundante.
- Permitir que el rayo de energía se disipe en condiciones de seguridad.
- Reducir las interferencias electromagnéticas.

Debido al hecho de que se trata de un sistema de seguridad, su eficacia debe ser verificada. El valor de resistencia es el parámetro más relevante para poner a prueba un sistema a tierra y la capacidad para llevar a cabo su función.

La resistencia se define como el cociente de la tensión aplicada sobre los terminales y la circulación real entre ellos como consecuencia de esa tensión. El valor de la resistencia depende del tipo de material (resistividad) y sus dimensiones físicas.

El sistema PAT está formado por tres partes fundamentales:

- Conductor de alianza: De sección adecuada a la corriente a circular. No puede ser interrumpido con ningún elemento de maniobra y protección.
- Electrodo de tierra: Con sección suficiente para garantizar baja resistencia y construido para que resista corrosión natural del suelo.
- Tierra propiamente dicha: Constituida por los componentes naturales y artificiales, del terreno, la humedad y temperatura del mismo.

La medición de la resistencia de PAT se realiza haciendo circular corriente en el circuito formado por la PAT, una jabalina auxiliar y el suelo entre ambas.

Se mide la corriente y la caída de tensión entre ellas y una sonda ubicada en un punto intermedio entre ambas, de esta manera, la caída de tensión medida define el valor de la resistencia de PAT. Se utiliza corriente alterna para evitar efectos de electrólisis entre los electrodos y el suelo que afecten a la medición.

La Resolución SRT 900/2015, establece el “Protocolo para la Medición del Valor de Puesta a Tierra y la Verificación de la Continuidad de las Masas en el Ambiente Laboral”, de uso obligatorio para medir el valor de la puesta a tierra y verificar la continuidad de las masas conforme Ley N° 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

En caso de no cumplir con los valores estipulados por la Asociación Electrotécnica Argentina y/o cuando se verifique falta de vinculación con tierra de alguna de las masas se debe realizar un plan de acción para lograr adecuar el ambiente de trabajo.

2.7. Protecciones de tubo fluorescentes.

Se fomenta el uso de tubos fluorescentes con el fin de ahorrar energía, pero no se suele especificar las medidas preventivas que se deben tomar ante roturas de los tubos. Cuando una lámpara fluorescente se rompe es posible que se produzca un envenenamiento por inhalación o contacto de la piel con sales de berilio o mercurio.

Los síntomas que produce el envenenamiento por el contacto con las piezas rotas de una lámpara fluorescente son: Por sales de berilio: dolor torácico, fiebre, falta de aliento, tos, labios y uñas azulados, prurito. Por mercurio: sed, sabor metálico, producción de orina disminuida, salivación excesiva, dificultad respiratoria extrema, inflamación en la garganta hasta el punto de obstruirla, dolor abdominal fuerte, vómito, diarrea sanguinolenta.

Los síntomas mencionados son causados por exposición crónica o por exposición prolongada al agente. Una exposición única sólo causa posiblemente irritación en la boca y en la piel. En el caso de proyección de vidrio del tubo fluorescente causa una herida que impide la coagulación de la sangre y su cicatrización.

Por esto es importante disponer de protecciones, ya que, con el tiempo, y debido a la cuestión térmica, los zócalos que sostienen al tubo comienzan a degradarse, y hasta dilatarse lo que produce riesgo de caída del tubo, más cualquier golpe en forma imprevista.

2.8. Medición de iluminación de los puestos de trabajo.

Para que una tarea pueda desarrollarse con eficacia, confort y seguridad, se necesita de un buen rendimiento visual. Este término suele emplearse para cuantificar la aptitud del individuo para detectar, identificar y reaccionar ante los estímulos visuales de su campo de visión. Se requiere una fuerte complementación entre la característica de la tarea y de la percepción visual del trabajador, considerando que alrededor del 80% de la información que recibe una persona la percibe por el sentido de la vista.

Las principales funciones visuales, que permiten la percepción y el reconocimiento de formas, son la percepción de luminancias, la percepción del contraste y la percepción del color. Desde el punto de vista de la seguridad, la capacidad y el confort visuales son muy importantes, ya que muchos accidentes se deben a deficiencias en la iluminación o a errores del trabajador, a quien le resulta difícil identificar objetos o riesgos asociados.

Para un correcto análisis se pone particular interés en ciertos parámetros, como pueden ser los mínimos de iluminación para asegurar un desenvolvimiento acorde a la tarea y la prevención de deslumbramientos por falta de uniformidad de la luz.

En la Argentina, la norma IRAM AADL J20-06 establece los valores mínimos para más de 200 actividades visuales, clasificadas por tipo de edificio, local y tarea visual. Estos valores son tomados por el Decreto 351/79. En el Capítulo 12 establece las características que debe tener la iluminación en los lugares de trabajo, que deben ser:

- La composición espectral de la luz debe ser adecuada a la tarea a realizar.
- El efecto estroboscópico, será evitado.
- La iluminancia será adecuada a la tarea a efectuar.
- Las fuentes de iluminación no deberán producir deslumbramiento.
- La uniformidad de la iluminación será adecuada a la tarea que se realice.

En el Anexo IV del Decreto se estipulan los valores de Iluminancia, la relación de iluminancias y los de uniformidad de iluminación, como los colores que se deben utilizar.

Los requisitos que un sistema de iluminación debe cumplir para proporcionar las condiciones para el confort visual son (SRT, La iluminación en el ambiente laboral, 2017):

- Iluminación uniforme.
- Iluminancia óptima.
- Ausencia de brillos deslumbrantes.
- Condiciones de contraste adecuadas.
- Colores correctos.
- Ausencia de efectos estroboscópicos.

La Resolución SRT 84/2012, aprueba el Protocolo para la Medición de la Iluminación en el Ambiente Laboral, de uso obligatorio para todos aquellos que deban medir el nivel de iluminación conforme con las previsiones de la Ley 19.587.

Esta Resolución expresa que para la mejora del medio ambiente laboral es necesario contar con mediciones confiables, claras y de fácil interpretación, lo que hace necesaria la implementación de un protocolo estandarizado de medición de iluminación. Esto permitirá que se realicen recomendaciones y se desarrolle un plan de acción para lograr mejorar las condiciones del ambiente de trabajo.

La técnica de relevamiento se fundamenta en una cuadrícula de puntos de medición que cubre toda la zona analizada. Se incluye un método de cálculo para estimar la cantidad de puntos de medición en base a las dimensiones geométricas del local.

Posteriormente se calcula un valor promedio de las iluminancias del grillado que es comparado para cada sector con el valor de referencia dado por el Decreto 351/79. El promedio es una medida que puede enmascarar puntos de medición con valores por debajo de lo recomendado. El cálculo de la uniformidad de la iluminación (Anexo IV, Decreto 351/79) complementa al análisis de la iluminancia media, y ayuda a detectar situaciones donde el promedio enmascara iluminancias por debajo del valor aceptable.

2.9. Otros riesgos

Más allá de las no conformidades mencionadas se puede realizar una evaluación sobre otros riesgos. Estos puntos no incluidos con anterioridad son, Ventilación, Ruido, Temperatura o Confort Térmico, y por sobre todas las cosas, Manejo de la voz.

2.9.1. Ventilación

El metabolismo vital de las personas exige un determinado consumo de oxígeno lo que obliga a una renovación mínima del aire de los ambientes habitados. La renovación excesiva repercute desfavorablemente en la economía de la climatización.

La calidad de aire es de suma importancia en edificios de oficinas, ya que en muchos casos es el origen de problemas de salud y falta de bienestar para los trabajadores. Esto se debe a la posible presencia de factores de riesgo como pueden ser:

- Productos de limpieza.
- Contaminantes procedentes del exterior.
- Emisiones humanas.
- Olores.
- Deficiente mantenimiento de las instalaciones y equipos.
- Materiales de impresoras y fotocopiadoras.
- Presencia de microorganismos

El aire que se respira en el interior de los edificios condiciona la capacidad de pensar, tomar decisiones y ser productivos. Según el Capítulo 11, “Ventilación”, del Decreto 351/79, establece que “en todos los establecimientos, la ventilación contribuirá a mantener condiciones ambientales que no perjudiquen la salud del trabajador”

Los establecimientos en los que se realicen actividades laborales, deberán ventilarse preferentemente en forma natural. La ventilación mínima de los locales, determinada en función del número de personas.

La necesidad de ahorrar energía condujo a la construcción de edificios más herméticos y eficientes energéticamente, reduciéndose las tasas de intercambio de aire en oficinas. Este planteamiento conduce a potenciales consecuencias negativas para la calidad del aire interior ya que disminuir la ventilación puede incrementar la concentración de contaminantes interiores, por lo que se comienza a hablar de enfermedades relacionadas con los edificios, del Síndrome del Edificio Enfermo, así como de los costos anuales y pérdidas de productividad debido a los síntomas de salud atribuibles al ambiente interior.

2.9.2. Temperatura

El clima también influye en gran medida en el bienestar de los trabajadores, si hace demasiado frío o demasiado calor, si hay demasiada corriente de aire o si el ambiente es demasiado seco se presentarán problemas.

El Anexo II del Decreto 351/79, reglamenta sobre estrés por frío y estrés térmico y tensión térmica. Lejos de los valores de estrés térmico y de estrés por frío en una oficina la temperatura pasa a ser un factor de confort de los trabajadores.

En los años 60, Pov Ole Fanger⁽³⁾ estableció como valor de temperatura “cómodo” los 21°C. Este estándar se basa en un estudio de Sociedad Americana de Ingenieros de Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado de EE.UU., que considera una serie de variables, como la tasa metabólica o energía generada por el cuerpo, cantidad de ropa usada y temperatura del aire que rodea a un hombre de 40 años y un peso de 70 Kg con un traje de tres piezas, un trabajador de oficina común en los años 60.

Hoy en día se establece que la temperatura de los locales donde se realicen trabajos sedentarios estará comprendida entre 17 y 27°C. En invierno la temperatura debería mantenerse entre 17 y 24°C, en verano la temperatura debería estar comprendida entre 23 y 27°C. Hay que cuidar que no se generen temperaturas muy altas en invierno, y que no se reduzca en exceso en verano. Si la temperatura existente es inferior a 10°C o superior a 27°C, existe un riesgo de estrés térmico. Una temperatura no adecuada puede producir catarros, molestias e incomodidad a los trabajadores, afectando su bienestar, la ejecución de las tareas y el rendimiento laboral.

Según la Ley 24557, de Riesgos del Trabajo, en el Listado de Enfermedades Laborales que figura en el Anexo A, habrá posibilidad de enfermedad laboral en todos los trabajos efectuados en ambientes donde la temperatura sobrepasa 28°C y la humedad del aire el 90% y que demandan actividad física.

³(1934 – 2006) Fue profesor senior en la Universidad Técnica de Dinamarca fue un estudioso en los campos del «confort» térmico y en la percepción de los entornos habitados y cerrados

2.9.3. Ruido

El ruido es uno de los agentes contaminantes más frecuentes en los puestos de trabajo. El Anexo V del Decreto 351/79 establece la normativa sobre Acústica y Vibraciones.

En cuanto a infrasonido y sonido de baja frecuencia establece que no deben exceder el valor techo de 145 dB. La duración de la exposición no deberá exceder el valor de 85 dBA (Nivel sonoro equivalente) para una jornada de 8 hs.

Este valor se refiere a las condiciones en las que se cree que casi todos los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente sin efectos adversos sobre su capacidad para oír y comprender una conversación normal. Cuando los trabajadores estén expuestos al ruido a niveles iguales o superiores a los valores límite, es necesario un programa completo de conservación de la audición que incluya pruebas audiométricas.

Es cierto que en los ambientes de oficina rara vez se presenta el riesgo de pérdida de capacidad auditiva, pero también es cierto que el ruido, aun a niveles alejados de los que producen daños auditivos, puede dar lugar a otros efectos como son: distracciones, interferencias en la comunicación o alteraciones psicológicas, que son difíciles de valorar.

La evaluación de la exposición a ruido en oficinas debe empezar por conocer el grado de molestia expresado por los trabajadores. Se deben identificar las fuentes de ruido crítica. Luego se debe determinar qué aspectos hacen que un ruido sea considerado molesto. En la mayoría de ocasiones el ruido en oficinas debe ser analizado en sus aspectos no físicos para determinar el grado de molestia que ocasiona el ruido.

En cualquier lugar existe ruido que llega hasta las personas desde varias fuentes y a través de varias vías. En general, se pueden considerar cuatro fuentes de ruido:

- el procedente del exterior,
- el de las instalaciones del edificio,
- el de los equipos de oficina y
- el producido por las personas.

Una fuente de ruido muy importante en el caso de los call center surge del uso de los headset, o teléfonos manos libres, sus dispositivos tienen volumen variable que, si bien es controlado por el operador, las perturbaciones del entorno puede hacer que surja la necesidad de mantener un nivel alto.

2.9.4. Manejo de la voz

Entre los requisitos básicos que debe reunir un trabajador de call center se encuentra tener una voz clara y agradable, con buena dicción. Este requisito está relacionado con sus hábitos y conductas, que inciden directamente sobre su calidad vocal.

Las alteraciones de la fonación comprenden desde la dificultad para producir sonidos al hablar, hasta cambios en el tono o calidad de la voz. En el origen de estas alteraciones intervienen factores muy diversos:

- Características del órgano fonatorio del trabajador.
- Medio ambiente de trabajo (humedad relativa ambiental, contaminantes).
- Antecedentes de alergias ambientales.
- Tiempo de trabajo y pausas de descanso.

La Ley 24557, de Riesgos del Trabajo, en el Listado de Enfermedades Laborales, establece que por sobrecarga en el uso de la voz para, Maestros o profesores, actores, cantantes y otros trabajadores de las artes y telefonistas, están propensos a las siguientes enfermedades laborales:

- Disfonía que se intensifica durante la jornada de trabajo, sin compromiso anatómico de las cuerdas vocales.
- Disfonía persistente que no remite con el reposo y que se acompaña de edema de cuerdas vocales.
- Nódulos de las cuerdas vocales.

Según estadísticas de la SRT⁽⁴⁾ en el año 2012 de las 22.661 enfermedades profesionales el 19,6 % corresponden a sobrecarga del uso de la voz.

Las consecuencias de la sobrecarga del uso de la voz inciden también sobre la calidad de los contenidos comunicados; su impacto alcanza al receptor del mensaje, el cual recibe un contenido verbal de menor calidad al estar afectado el aparato fonador.

La resolución SRT N° 37/10, toma como referencia la cantidad de horas que un trabajador utiliza su voz y establece que hay exposición cuando este tiempo es superior a 13,5 horas reloj semanales. Este criterio, si bien resulta de fácil aplicación, no tiene en cuenta las características de la voz del trabajador, ni su límite fisiológico. Esto limita las acciones preventivas dado que, al momento de gestionar el riesgo, la única estrategia para reducir la exposición estaría relacionada con la reducción de la carga horaria del trabajador, hecho que entra en contradicción con los intereses y necesidades económicas de éstos.

⁴ Fuente: Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Informe Anual de Accidentabilidad laboral 2012.

3. DESARROLLO

3.1. Constancia del responsable de Higiene y Seguridad.

La ley estipula que el servicio de Higiene y Seguridad puede ser de carácter interno o externo según la voluntad del empleador. Los servicios internos son prestados por personal y recursos del propio establecimiento, y los externos son prestados con personal y recursos de terceros ajenos al empleador principal.

Si bien se establece la elección a gusto del empleador lo cierto es que suele tener tan sólo un argumento económico, y depende únicamente del tamaño de la organización.

El análisis del tamaño de la organización se basa en la cantidad de empleados que tiene la misma. Para ello se debe hacer referencia al concepto de trabajadores equivalentes. Según el Artículo 4 del decreto 1338/96 se define como "cantidad de trabajadores equivalentes" a la cantidad que resulte de sumar el número de trabajadores dedicados a las tareas de producción más el cincuenta por ciento (50%) del número de trabajadores asignados a tareas administrativas. Con 4 trabajadores en tareas administrativas la cantidad de trabajadores equivalentes sería de 58 personas.

La cantidad de horas mensuales que se deben asignar al servicio de Higiene y Seguridad de la empresa se depende de la Tabla 3 y se determina en función de la cantidad de trabajadores equivalentes y de la categoría de la empresa, dependiendo de que esta esté incluida como categoría tipo A, B o C, según sean los riesgos a los se encuentren expuestos los trabajadores. La empresa objeto de análisis se considera categoría B.

Tabla 3 - Asignación de horas mensuales según cantidad de trabajadores equivalentes

Cantidad Trabajadores Equivalentes	CATEGORIA		
	A (Cap. 5,6,11,12,14,18 al 21)	B (Cap. 5,6,7,y 11 al 21)	C (Cap. 5 al 21)
1 – 15	-	2	4
16 – 30	-	4	8
31 – 60	-	8	16
61 - 100	1	16	28
101 – 150	2	22	44
151 - 250	4	30	60
251 – 350	8	45	78
351 – 500	12	60	96
501 – 650	16	75	114
651 – 850	20	90	132
851 – 1100	24	105	150
1101 – 1400	28	120	168
1401 - 1900	32	135	186
1901 - 3000	36	150	204
Más de 3000	40	170	220

Para cumplir con la normativa vigente se necesitan 8 horas mensuales, por lo que implementar un servicio interno de Higiene y Seguridad es demasiado excesivo, y contratar a un profesional externo para realizar la tarea es la opción más lógica.

La modalidad de los servicios externos de higiene y seguridad se basan en la realización de visitas periódicas y la elaboración de informes técnicos. Se debe realizar un programa anual de visitas y actividades. Los aspectos incluidos en estos servicios son:

- Evaluación de Riesgos y Estadísticas de Siniestralidad.
- Elaboración de Procedimientos de Trabajo Seguro.
- Establecimiento de medidas preventivas de protección.
- Capacitación de los trabajadores.
- Mediciones ambientales (ruido, iluminación, contaminantes, carga térmica)
- Elaboración de planes de emergencias y evacuación y sus simulacros
- Controles periódicos.
- Procedimientos de trabajo seguro.
- Estudios de Puestos de Trabajo.
- Gestión administrativa del servicio.

Por otra parte, como la empresa tiene menos de 151 trabajadores equivalentes, no se deberá disponer de la asignación de horas-médico semanales en el establecimiento según lo estipula el Artículo 7 del Decreto 1338/96. Tampoco deberán contar con el servicio de técnicos en higiene y seguridad con por poseer menos de 150 trabajadores equivalentes tal cual lo estipula el Artículo 13 del Decreto 1338/96.

Para poder trabajar con un servicio externo se debe suscribir un “Convenio obligatorio por Servicios Profesionales” entre la empresa y el profesional. Este acuerdo establece las normas mínimas, los plazos y montos para llevar adelante el trabajo.

Los datos que deberían figurar en una certificación son, los datos de la empresa, los del responsable de Higiene y Seguridad, cantidad de horas-profesionales mensuales, ART. En la Tabla I del Anexo se puede observar un modelo de constancia.

Una de las primeras cosas que debe hacer el responsable de Higiene y Seguridad es la nómina del personal expuesto a Agentes de riesgo. La entrega de esta documentación es obligatoria e imprescindible para que la ART efectúe los controles médicos según la periodicidad que establezca el riesgo considerado, destinados a la detección de enfermedades profesionales. Los Agentes de Riesgo han sido fijados por la Superintendencia de Riesgo de Trabajo en la Disposición SRT 02/2014

Si no se posee personal expuesto, el Formulario debe enviarse igual indicando que no hay personal expuesto. Esta información tiene carácter de Declaración Jurada por parte del Empleador y debe ser firmada por Apoderado de la Empresa y el Responsable de Higiene y Seguridad. Un modelo de planilla RAR se puede ver en la Tabla II de Anexo.

El costo del servicio de higiene y seguridad se calcula en base a lo estipulado por el Anexo I de la Resolución 1227 del Colegio de Ingenieros.

3.2. Constancias de capacitación del personal.

A partir de las necesidades de capacitación detectadas se debe realizar un cronograma de cursos. La capacitación en higiene y seguridad no es la única que se imparte, también se hacen capacitaciones técnicas propias del trabajo que se realiza. Por esta razón es que hay que armar un cronograma de capacitación acorde a esas otras necesidades. El cronograma con los cursos que se van a impartir en materia de Higiene y seguridad se puede observar en la Tabla V del Anexo.

Las constancias, así como toda otra documentación que puede ser requerida en caso de inspecciones, deben estar bien definidas, junto con un procedimiento respecto a su conservación y responsabilidades asignadas. Si se utilizan sistemas de almacenamiento electrónicos, hay que considerar tener copias de respaldo “impresas” y de fácil acceso.

Pueden existir dos formas de registrar las constancias, una en función de cada curso dictado, como se puede observar en la Tabla III del Anexo, en este documento se deberá dejar registrado los siguientes ítems:

- Tema del curso
- Fecha y Lugar de la capacitación
- Institución y/o profesional que brindo la capacitación
- Carga horaria del curso
- Lista de empleados capacitados, que indique, Nombre, DNI y firma

Otra forma de registrar las capacitaciones es en el legajo de cada empleado, además de los datos personales se puede hacer una lista de todos los cursos que ha recibido por parte de la empresa, como se puede ver en la Tabla IV Anexo. En este caso también se puede agregar los cursos de naturaleza técnica de las funciones que desempeña.

En caso de considerarlo necesario la empresa puede entregar un certificado individual a cada empleado que ha recibido un curso.

La lista de cursos probables puede ser muy extensa, pero a modo de ejemplo, y sin ir en detrimento de cualquier otra posible necesidad que pueda surgir, los cursos que se pueden dictar en referencia a la Higiene y Seguridad Laboral son:

- Procedimiento en caso de accidentes
- Plan de evacuación ante emergencias.
- Riesgo de incendio y uso de extintores.
- Riesgo in itinere
- Autocontrol preventivo.
- Conceptos de ergonomía y riesgos ergonómicos del puesto de trabajo
- Ejercicios para prevención de riesgo ergonómicos

- Programa de seguridad y Señalización de seguridad
- Primeros auxilios en caso de accidentes
- Riesgos específicos de cada puesto de trabajo
- Seguridad fuera del trabajo (deportes, hogar, etc.)
- Técnica de uso vocal

La mayoría de estos cursos serán impartidos por el responsable de Higiene y Seguridad como parte de sus funciones, otros en cambio necesitarán de un profesional especializado para su dictado.

3.3. Control de recarga y prueba hidráulica de los extintores.

Antes de comenzar con la inspección de los extintores sería conveniente saber en qué condiciones está la empresa en cuanto a protección contra incendios. En el Gráfico I del Anexo se pueden observar los sectores de fuego y el cálculo de la carga de fuego, la resistencia de fuego y la selección de extintores en la Tabla VI, con lo que se comprueba que los extintores existentes cumplen holgadamente con los requerimientos legales. Se recomienda la adquisición un extintor para el área de sistemas, un matafuego HFCH 123, ideal para uso en computadoras, de 2,5 Kg. con un poder extintor de 1A 5BC.

Como se ha mencionado se debe realizar una inspección ocular de los extintores periódicamente. No solo se tienen que controlar los vencimientos de carga y prueba hidráulica, sino que debe ser una instancia importante de control. En una inspección se deben tener en cuenta los siguientes ítems:

- Que extintor está en el lugar indicado.
- Que el tipo de agente extintor corresponda al riesgo.
- Que no tenga obstrucciones para su visibilidad.
- Que su acceso no se encuentre obstruido.
- Que las instrucciones estén legibles y den la cara al usuario.
- Que los precintos o pasadores de seguridad no estén rotos o falten.
- Que la presión del manómetro está dentro del intervalo de funcionamiento.
- Que no ha sido activado ni está parcialmente o totalmente vacío.
- Que no ha sido manipulado indebidamente.
- Que no haya daño físico obvio.
- Que no ha sufrido daños ostensibles.
- Control de la cantidad de agente extintor por peso.
- Verificación de la señalización.
- Correspondencia entre número de puesto de extinción y número de extintor.

- Verificar correcta altura del extintor.
- Verificar el peso del extintor en función al tipo de usuarios.
- Inspección visual para detectar: corrosión, golpes, abolladuras., etc.
- Realizar limpieza del extintor y la señalización.

La información obtenida se puede recopilar de diferentes maneras. Los documentos que se usan para registrar las inspecciones son los siguientes:

- **Registro de Inspección.** Listas de chequeo para resultados de las inspecciones periódicas. Deben quedar archivadas en la empresa.
- **Tarjeta individual.** Etiqueta adjunta al extintor que registra la fecha de las inspecciones y la inicial del inspector.
- **Registro de Recargas.** Etiqueta que indique el mes y año en que se hizo la recarga, identifique a la persona y la agencia que hizo el servicio.

El personal que haga las inspecciones manuales debe llevar registros de todos los extintores inspeccionados para demostrar que se han realizado las inspecciones mensuales. La hoja de inspección de extintores se puede observar en la Tabla VII del Anexo.

3.4. Constancia de realización de simulacro de evacuación.

Antes de poder realizar el simulacro es aconsejable analizar los medios de escape con los que cuenta la empresa. El correspondiente análisis se puede observar en la Tabla VIII del Anexo. Queda en evidencia la necesidad de corregir el sentido de apertura de las puertas. Otras no conformidades como las puertas de las escaleras que no tienen cierre automático y que la caja de escalera no está presurizada se consideran responsabilidad del edificio.

Para lograr un simulacro exitoso en primer lugar se deben elaborar los medios informativos que divulguen las consignas de prevención y orientación para los trabajadores. También se deben ejecutar reuniones de planeación donde se revisen las condiciones mínimas para garantizar una evacuación segura de las instalaciones.

Al ejecutar el simulacro se pone en práctica todo lo aprendido en la capacitación recibida durante la formación y la aplicación real de lo indicado en el plan de emergencia. Durante el simulacro de debe prestar debida atención a:

- Comunicación de la emergencia.
- Procedimiento general de alarma.
- Comportamiento de los ocupantes del edificio.
- Tiempo de reacción de brigada para emergencias.
- Tiempo de reacción de los ocupantes del edificio.
- Procedimientos y decisiones claves del jefe de la emergencia.
- Procedimientos y decisiones claves de la brigada para emergencias.

- Cumplimiento de procedimientos de seguridad.
- Interacción con grupos de apoyo externo.
- Nivel de intervención de los grupos de apoyo externo.

El simulacro inicia al dar alarma y alertar al personal. Es necesario cronometrar los tiempos de referencia. Se debe observar el desenvolvimiento del jefe de emergencias, la brigada y el personal, así como la resolución de las incidencias que se puedan introducir.

Una vez desalojado el edificio se procede al conteo del personal en el punto de reunión designado. La confusión en los puntos de reunión puede demorar el salvataje de rezagados o podrá dar inicio a búsquedas peligrosas e innecesarias. En caso de faltar algún empleado se debe identificar nombre y última localización conocida de quien no está presente y suministrar la información al responsable.

Al finalizar el simulacro se debe redactar un informe con las recomendaciones y seguimiento pertinentes. Para valorar el simulacro se debe realizar una reunión con todos los integrantes operativos del plan, suministrando recomendaciones verbales de la situación encontrada. En esta reunión se deben exponer y analizar:

- Tiempo empleado.
- Factores negativos que han podido incidir en la ejecución.
- Factores positivos que han mejorado la ejecución.
- Comportamiento de los equipos.
- Comportamiento general.
- Dificultades físicas encontradas.

El simulacro de incendio se realizó el día 6 de abril, a las 8:20 horas, suponiendo un incendio en el piso del call center. Una vez detectada la amenaza, la brigada de incendio, luego de evaluar la situación estima dar la alarma de evacuación. El sector administrativo, en el piso inferior, es el encargado de llamar a los servicios de emergencias.

Ante la alarma y la orden de evacuación los empleados de ambos pisos se dirigen a las rutas de evacuación prefijadas. El encargado de turno procede al corte de energía eléctrica y suministro de gas (simulado).

Al llegar al punto de reunión se procede al recuento de personas evacuadas.

Todo el simulacro transcurrió en un tiempo de 13 minutos, 7 minutos para llegar el último empleado a la caja de escalera.

Se verificó desorden del personal, pero sin atropellamientos ni corridas, a la vez que demoras para hacer algunas bromas, y para la búsqueda de objetos personales.

El tiempo de evacuación se considera elevado. Se estima que este tiempo puede mejorarse sustancialmente con la realización de simulacros periódicos.

El encargado de turno no controló en los espacios la presencia de rezagados ni fue cerrando las puertas para ralentizar el eventual fuego. Se notó que miembros de brigada desconocían sus funciones y empleados que no estaba familiarizados con el procedimiento.

En la Tabla IX del Anexo se puede observar la constancia de simulacro.

3.5. Evaluación Ergonómica de los puestos de trabajo.

“La evaluación ergonómica tiene por objeto detectar la presencia de **factores de riesgo relacionados a** problemas de salud **disergonómicos**. Es necesario llevar adelante **evaluaciones ergonómicas** de los puestos para detectar dichos factores de riesgo. Es obligación de las empresas identificar la existencia de peligros derivados de la presencia de elevados riesgos ergonómicos en sus puestos de trabajo”(Diego-Mas, Ergonautas, 2017)

Primero se debe definir si se realizará la identificación de factores de riesgo por puesto de trabajo o por trabajador. Se decide hacer un análisis por puesto de trabajo ya que todos los empleados tienen las mismas tareas. Se realizará el estudio a un empleado de cada área, distribuidos de la manera que se puede observar en el Grafico II del Anexo.

- Empleada Lorena O. del Área Administración
- Empleada Verónica B. del Área Judiciales
- Empleado Sergio B. del Área Call Center

El Área Administración, se dedica a recopilar la información diaria como así mantener su archivo adecuadamente y cumplir con otros procesos administrativos. El trabajo se caracteriza por pasar unas 6 horas realizando tareas sedentarias.

Los empleados de call center se caracterizan por pasar 6 horas en tareas sedentarias y se dedican a la atención telefónica con aparatos “headset” y computadoras.

El Área Judiciales presenta una característica mixta, ya que hacen gestión telefónica y tienen la obligación de gestionar y archivar la información de los expedientes.

En primera instancia se analiza la adecuación de los puestos de trabajo ala ResoluciónMTEySS295/03. El Nivel de Actividad Manual se centra en mano, muñeca y antebrazo y está basado en la frecuencia de los esfuerzos manuales y en el ciclo de obligaciones. Utilizando la escala de la Figura 3 se evalúa el nivel de actividad manual.

La fuerza pico de la mano está normalizada en una escala de 0 a 10, que se corresponde con el 0% al 100% de la fuerza de referencia aplicable a la población. La fuerza se determinar utilizando la escala de Borg, (Tabla 4) que está basada en la sensación del esfuerzo que manifiesta el trabajador cuando se le solicita que cuantifique en una escala de 0 a 10 con qué intensidad percibe el esfuerzo que está realizando.

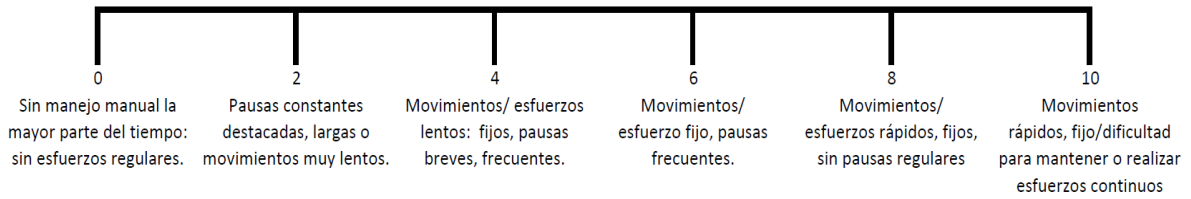


Figura 3 - Tasación del nivel manual

Tabla 4 - Escala de Borg

Escala de Borg	
Ausencia de esfuerzo	0
Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible	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, 8 y 9
Esfuerzo extremadamente fuerte	10

Con los valores obtenidos de la Tabla 4 y de la Figura 3 se puede estimar se está dentro de los valores permisibles, tal cual se puede observar en la Figura 4.

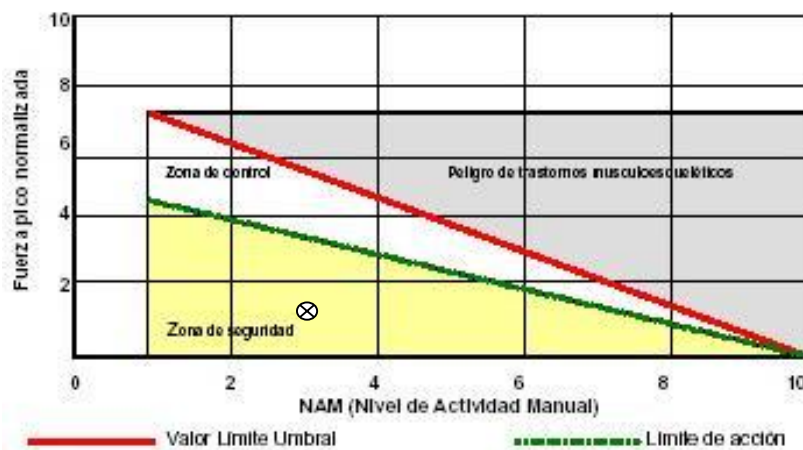


Figura 4 - Valores permisibles de nivel de actividad manual

Si se realiza el análisis a cada empleado se obtiene la Tabla 5.

Tabla 5 - Valores de Fuerza pico y NAM para los puestos analizados

	NAM	Valor Borg
Empleado Área Administración	3	1
Empleado Área Jurídica	3	1
Empleado Call Center	3	1

En la Figura 4 se puede observar que los valores están por debajo del límite de acción, situándose en zona segura y se puede inferir que no hay riesgo para los trabajadores.

Un factor que se encuentra presente es el estrés de contacto. El estrés de contacto, se refiere al efecto negativo que se genera sobre un segmento corporal como consecuencia de mantener un apoyo concentrado contra un elemento de trabajo

En este caso se debe usar el juicio profesional para reducir las exposiciones. Debido a que se está en zona segura, lejos del límite de acción es muy probable que esta característica no influya en la aparición de riesgo. De cualquier modo, se recomienda el uso de reposa muñecas en la zona de mouse y teclados en las estaciones de trabajo.

Continuando con lo estipulado por la Resolución SRT 295/03, se debe continuar con el análisis de levantamiento manual de cargas. Para los puestos analizados no se cumplen ninguna de las condiciones de trabajo establecidas por lo que el análisis no es aplicable y por lo tanto el levantamiento manual de cargas no evidenciará riesgos.

A continuación, se lleva adelante el protocolo de ergonomía de la Resolución SRT 886/15. Con este protocolo “se sistematiza y facilita la evaluación de las condiciones de trabajo que contribuyen al desarrollo de TME, hernias inguinales directas, mixtas y crurales, hernia discal lumbo-sacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario y várices primitivas bilaterales, tal como se establece en el Art. 1.(SRT, 2017).

Primero se deben identificar los factores de riesgo para el puesto analizado que se presentan en cada una de ellos. A tal efecto se debe completar la Planilla 1 del Anexo I de la Resolución. En la Tabla 6 se resumen los riesgos detectados para cada puesto.

Tabla 6 - Factores de riesgo identificados en la Planilla 1 - Anexo I Res 886/15

Empleado Área Administración	Movimientos repetitivos miembros superiores	Postura forzada	Estrés de contacto
Empleado Área Jurídica	Movimientos repetitivos miembros superiores	Postura forzada	Estrés de contacto
Empleado Call Center	Movimientos repetitivos miembros superiores	Postura forzada	Estrés de contacto

Como se ha detectado la presencia de factores de riesgo se debe realizar un análisis más profundo que comenzará con la evaluación de factores de riesgo confeccionando la Planilla 2 del Anexo I de la Resolución. Esta planilla se divide, a su vez, en una serie de planillas de acuerdo al factor de riesgo identificado.

Se deben analizar en profundidad los factores de riesgo detectados anteriormente, y el resto de los riesgos no deben ser analizados. En cuanto a los riesgos detectados se debe completar tres planillas:

- Planilla 2. E.: Movimientos repetitivos de miembros superiores. El trabajo es sumamente repetitivo utilizando los miembros superiores más del 40 % del tiempo, aunque con esfuerzos muy bajos. No se pudo asegurar que el riesgo sea tolerable y es necesario realizar una evaluación de riesgo.
- Planilla 2.F.: Posturas forzadas. Se adoptan posturas forzadas duran el desempeño de la tarea sobre todo en cuello y en manos y muñecas cuando se debe escribir en el teclado. No se puede asegurar que el riesgo sea tolerable y se debe recurrir a otro método de evaluación de riesgos.

- Planilla 2. I.: Estrés de contacto. El trabajador suele tener apoyada las muñecas y a veces los brazos. No se puede asegurar que el riesgo sea tolerable y se debe recurrir a otro método de evaluación.

Para poder continuar se debe determinar si los riesgos identificados son tolerables, por medio de una evaluación de factores riesgos realizado por un profesional con conocimientos en ergonomía”.

Para hacer la evaluación de estos riesgos se recurre al método RULA (Rapid Upper Limb Assessment) que evalúa repetitividad de movimientos, fuerzas aplicadas y actividad estática, ya que estamos ante tareas sedentarias. El método RULA “evalúa **posturas individuales** y no conjuntos o secuencias de posturas, por ello, es necesario seleccionar aquellas posturas que serán evaluadas de entre las que adopta el trabajador en el puesto. Se seleccionarán aquellas que, a priori, supongan una mayor carga postural bien por su duración, bien por su frecuencia o porque presentan mayor desviación respecto a la posición neutra”. (Diego-Mas, Ergonautas, 2017).

El RULA divide el cuerpo en dos grupos, el grupo A (miembros superiores) y el B, (piernas, tronco y cuello). Mediante tablas se asigna puntuación a cada zona corporal para, así asignar valores globales a cada uno de los grupos A y B. Se debe realizar un análisis para cada mano y se debe optar para llegar a las conclusiones el caso más desfavorable

Para este caso es conveniente utilizar una adaptación del RULA para trabajo en oficinas, denominada RULA para PVD (pantallas de visualización de datos) o RULA Office. Siguiendo los pasos del método se llega a las puntuaciones para cada puesto de trabajo que se observan en la Tabla 7.

Tabla 7 - Puntuación RULA de los puestos analizados

	Puntuación RULA Office
Empleado Área Administración	6
Empleado Área Jurídica	5
Empleado Call Center	5

La puntuación final de 5 o 6 requiere un análisis más pormenorizado, pero es conveniente comenzar a introducir mejoras administrativas o de ingeniería a la brevedad. Este análisis da un nivel de riesgo de valor 3. En el Grafico III del Anexo se puede observar la hoja de campo para el cálculo de la puntuación RULA de uno de los puestos de trabajo.

Como el nivel de riesgo es valorado con una puntuación de 3, se deben registrar en la Planilla 3, las acciones correctivas y preventivas para el puesto de trabajo. Esta planilla se divide en 2 secciones, las Medidas Correctivas y Preventivas (MCP), y las Medidas Correctivas y Preventivas Específicas, ya sean administrativas o de ingeniería.

Si al completar las Medidas Preventivas Generales, en algunos de los ítems se obtiene “No” como respuesta, se deben implementar acciones que correspondan para dar cumplimiento a las mismas. En la actualidad el trabajo se realiza en un escritorio de amplias dimensiones cerrado por tres lados y donde se tiene en un mismo plano monitor, teclado, mouse y teclado del teléfono. Se cuenta con reposamuñecas y las sillas son ajustables pero que soportan poco peso y sin ajuste lumbar. A continuación, se deben listar las medidas correctivas y específicas. Particularmente para el presente caso se sugieren las siguientes:

- Implementar al inicio de la sesión de trabajo de cada usuario en la computadora del puesto de trabajo checklist, que permita hacer un ajuste oportuno del puesto de trabajo.
- Planificar y programar pausas de 15 minutos tal que el trabajador no llegue más de 3 horas continuadas de posición sedentaria.
- Redactar y entregar a los trabajadores un instructivo para realizar ejercicios de relajación y prevención de trastornos durante las pausas.
- Realizar otros estudios para profundizar el análisis de los factores de riesgo, donde también se evalúen otras condiciones ambientales, como ruido ambiental, iluminación, ventilación, carga psíquica y carga mental.
- Colocar teclados con inclinación entre 0° a 25 ° a la altura de los codos por debajo del plano de trabajo en soporte deslizante de al menos 10 cm de alto.
- El ratón deberá ser preferentemente inalámbrico, ergonómico y se deberá colocar a la misma altura del teclado.
- La mesa debe ser holgada y de altura suficiente para que el trabajador pueda alojar las piernas, cambiar de postura y realizar estiramientos.
- La silla será de altura regulable, de tejido respirable y adecuado apoyo lumbar y preferentemente de respaldo alto.
- Se proporcionará reposapiés para evitar posturas inadecuadas y asegurar la correcta posición de los pies.
- Mantener la muñeca en posición neutra.
- Descansar las manos de vez en cuando y realizar ejercicios específicos.
- Suministrar reposamuñecas tanto para el teclado, como para el ratón,

Una vez finalizada la confección de la Planilla 3, se debe continuar con la Planilla 4. Cuando el valor del riesgo que se obtuvo con los métodos de evaluación, indica que existe probabilidad de la aparición de TME (riesgo 2 o 3), hay que realizar un seguimiento de las medidas preventivas y las acciones correctivas una vez implementadas, a fin evaluar su eficacia y su evolución. En las tablas X a XXI del Anexo se pueden observar las planillas del protocolo del puesto de Call Center como modelo de ejemplo.

Hasta ahora toda la evaluación se realiza primordialmente sobre la carga física del trabajador. Pero este tipo de trabajo contiene una alta carga de trabajo mental y trabajo psíquico, además, al finalizar el protocolo de ergonomía de la Resolución SRT 886/15, se plantea como medida correctiva preventiva la evaluación de otros riesgos y a la carga psíquica y mental también se le sumaba la posibilidad de analizar ruido, temperatura, etc.

Se utiliza el método LEST que permite el análisis de todas las variables en conjunto. En la Tabla XXII del Anexo se puede ver el cuestionario de la evaluación del método LEST, presentando al puesto de Call Center como caso testigo.

En la Tabla 8 se ven las valoraciones del puesto de trabajo, como se puede ver son muy similares. Se puede afirmar que, en carga mental, en la carga psíquica y en manejo del tiempo de trabajo se perciben molestias débiles. Es necesario comenzar algunas mejoras para aportar mayor comodidad al trabajador.

Tabla 8 - Valoración LEST de los puestos de trabajo ⁽⁵⁾

	Administración	Jurídica	Call Center
Carga Física	0	0	0
Entorno Físico	0	0	0
Carga Mental	3,52	3,52	3,33
Aspectos Psicológicos	3,24	3,24	3,62
Tiempo de Trabajo	2,53	2,53	2,8

Cuando la organización del trabajo o las características de la tarea pueden producir estrés, a nivel individual la clave está en cómo se administra la energía y los recursos y habilidades que se ponen en marcha para realizar la tarea.

La cantidad y calidad del apoyo que brindan superiores y compañeros es un factor que, de existir, puede amortiguar los efectos de las altas exigencias de las tareas y la falta de control sobre ellas. Entre las mejoras que se pueden comenzar a implementar se tiene:

- Distribuir dentro de las posibilidades las tareas.
- Procurar ser preciso al dar información y que ésta sea coherente.
- Utilizar un lenguaje adecuado al destinatario.
- Identificar prioridades en las tareas.
- Aprender a identificar reacciones ante el estrés.

Se puede sugerir un estudio más pormenorizado de los factores de riesgos psicosociales de los puestos de trabajo. Un método que se puede sugerir es el ISTAS 21. Este instrumento conceptualiza las cuatro grandes dimensiones psicosociales y trata de cubrir la mayoría de los riesgos psicosociales que pueden existir.

⁵ Datos obtenidos con el software online de Ergonautas, disponible en: http://www.ergonautas.upv.es/metodos/LEST/lest_online.php

3.6. Medición de la Resistencia de puesta a Tierra y la continuidad del circuito.

Lo primero que se debe determinar para el cumplimiento del protocolo es el esquema de conexión a tierra (ECT). En este caso el establecimiento adopta el ECT, TT. TT significa: “un punto de la alimentación puesto a TIERRA/Masas puestas a TIERRA (tierras separadas)” (SRT, Guía Práctica de interpretación de la Resolución 900/15, 2017).

El neutro del transformador de la distribuidora, ya que es BT, está puesto a tierra, esa PAT es llamada puesta a tierra de servicio, (la primera T y se la designa Rb). La segunda T indica la puesta a tierra que el usuario debe realizar en su instalación, a la cual se deben conectar todas las masas eléctricas. Esa puesta a tierra que se la designa Ra, se denomina puesta a tierra de protección o de seguridad y en el ECT TT no debe vincularse con la tierra de servicio Rb. El esquema de conexión a tierra TT se puede ver en la Figura 5

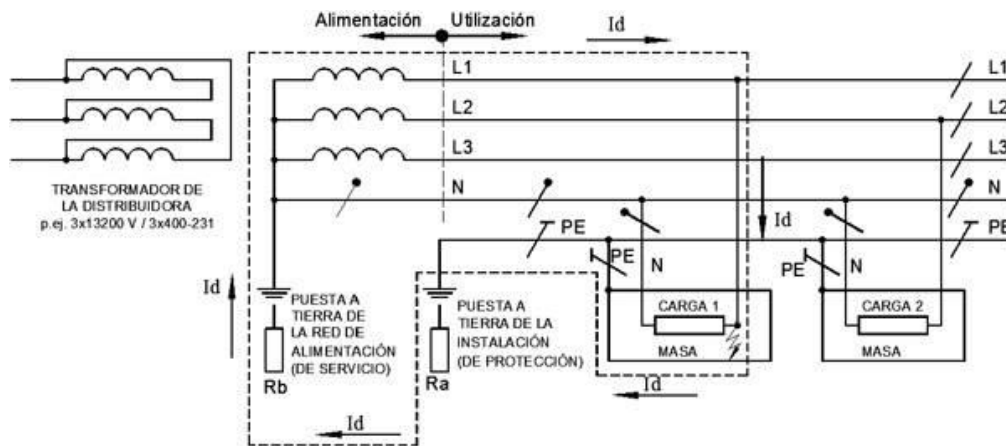


Figura 5 - Esquema de conexión a tierra - TT

En este ECT TT la corriente de falla I_d es de bajo valor, típicamente 20 A ya que en este circuito o lazo de falla participan ambas resistencias de PAT, Ra y Rb.

Es necesario conocer el valor de Ra ya que la caída de tensión que se produce provocada por la corriente de falla I_d , es la tensión de contacto U_t que queda aplicada a la masa de la carga que presentó una falla de aislación. Para conocer el valor de Ra se puede optar por medir la RPAT Ra por medio de un telurímetro (método más común), o medir con transformador y resistencia variables, amperímetro y voltímetro. Para este caso en particular se optará por el uso del telurímetro.

Cualquiera sea el ECT, los circuitos terminales de iluminación y tomacorrientes deben protegerse adicionalmente contra los contactos directos, por medio de interruptores diferenciales de corriente diferencial. Esta medida obligatoria complementa las medidas básicas de protección contra los contactos directos. Esto permite proteger a la vez del riesgo de contacto indirecto y del riesgo de incendio por fallas a tierra y por fugas a tierra.

En el tablero principal debe existir un interruptor automático bipolar con relés termomagnéticos o electrónicos, con protección en todos los polos.

En el caso de instalaciones con ECT TT el único dispositivo de protección permitido en la protección contra los contactos indirectos es la protección diferencial, debido al muy bajo valor de la corriente de falla con la que no se logra la actuación de un interruptor termomagnético ni la fusión de un fusible.

Además, se debe comprobar que cada una de las masas eléctricas y cada una de las masas extrañas estén conectadas a la puesta a tierra de la instalación. Por otra parte, se debe verificar que el borne de tierra de todos los tomacorrientes esté conectado también a la puesta a tierra de la instalación. Es decir, se debe verificar la continuidad de los conductores de protección y de los conductores de equipotencialidad.

Cuando se lleva adelante el Protocolo de Medición de Puesta a Tierra de la Resolución SRT 900/2015 se debe verificar mediante medición la resistencia de la puesta a tierra de protección. Para realizar la medición de PAT se necesita el siguiente equipamiento:

- Un telurímetro digital DOUYI, Modelo DY4200, N° de serie 0062275
- Dos dispersores auxiliares
- Set de conductores de prueba del telurímetro
- Grapas de conexión, u otro sistema que asegure la perfecta conexión
- Planillas impresas del protocolo

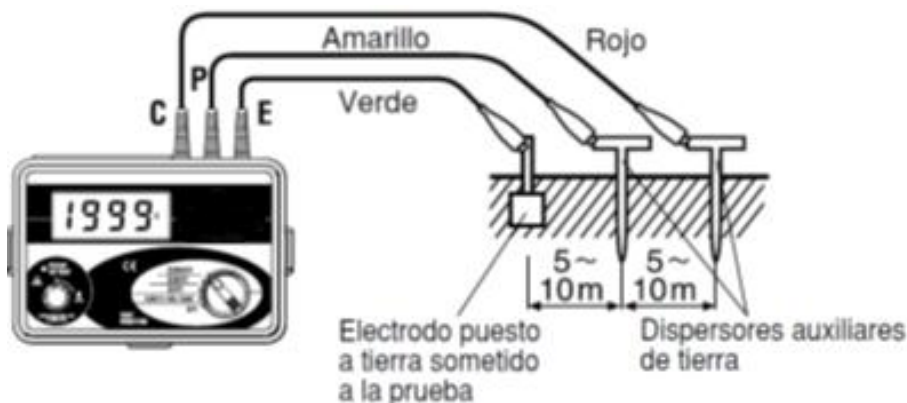


Figura 6 - Esquema de conexión de telurímetro

Para realizar la medición se debe seguir los siguientes pasos:

- Desconectar la toma de tierra del punto de puesta a tierra.
- Conectar la toma de tierra al Telurímetro
- Situar las sondas de tensión y de corriente en línea recta separadas 5m entre si y del electrodo bajo prueba.
- Medir la tensión de tierra, debe ser menor a 10V. Si es mayor, no medir.
- Colocar el conmutador en 2000B y luego en 200B y 20B si la resistencia es baja. El valor indicado es la resistencia de tierra. Repetir 3 veces el proceso.
- Desplazar el dispersor auxiliar central (Amarillo) un metro alejándolo del punto a medir y repetir. Si el valor medido fuera similar al anterior en un +10%, se

tomará este como válido, si no se deberá repetir la medición colocando ambos dispersores a una distancia mayor del punto de medida.

La medición se realizará en tres puntos diferentes.

- En sala de máquinas
- Entrada de energía eléctrica del, piso de administración.
- Entrada de energía eléctrica del, piso de call center.

Se registraron las mediciones que se pueden ver en la Tabla 9. El protocolo se puede observar en la Tabla XXIII del Anexo, los valores medidos de PAT y continuidad de masas están dentro de los 40 Ω especificados por la normativa.

Tabla 9 - Valores de RPAT

Lugar medición	Valor
Sala de maquina	22,4
Piso Administración	24,3
Piso Call Center	25,8

3.7. Protecciones de tubo fluorescentes.

Es necesario implementar una protección de los tubos fluorescentes para evitar posibles accidentes y que es obligatoria para establecimientos de pública concurrencia.

La exposición al mercurio de las lámparas sólo puede producirse en caso de que se rompan, pero eso puede ocurrir fácilmente y además el mercurio se adhiere a todo tipo de fibras textiles que después pueden desprender vapores de mercurio durante mucho tiempo.

En el caso de que la cantidad de lámparas rotas sea pequeña (menos de 10), el operario provisto de materiales protectores como mascarilla y guantes de goma procederá a recoger el residuo de forma manual, nunca utilizar aspiradora o medios mecánicos.

Se deben utilizar plafones estancos de dos tubos, de 18W o de 36W, con un grado de protección IP65 o superior y con balasto electrónico.

Con la protección de los tubos fluorescentes, se pueden solucionar dos inconvenientes importantes. En primer lugar, se soluciona el riesgo de caídas de objetos (fluorescente), debido la dilatación térmica o eventuales roturas, y también soluciona las molestias por deslumbramiento, producido por el parpadeo imperceptible al ojo humano, del fluorescente; al colocar tubos con difusores se atenúa este deslumbramiento, que por cierto es muy molesto, si las personas están muchas horas expuestas a dicha iluminación.

Otra forma de protección es utilizar tubos protectores de policarbonato a prueba de esquirlas. En esta protección el tubo fluorescente se coloca dentro del tubo protector y se cierra con dos tapas blancas en los extremos. Esta opción, aunque más barata no tiene la ventaja de colaborar para evitar el deslumbramiento.

3.8. Medición de iluminación de los puestos de trabajo.

El primer paso para llevar adelante la medición es el reconocimiento de las condiciones de iluminación. Esto permite identificar aquellas áreas y las tareas visuales asociadas, identificar donde exista iluminación deficiente o exceso de iluminación que provoque deslumbramiento. Para esto basta con realizar un recorrido por todas las áreas del centro de trabajo se realizan tareas y recabar la Información siguiente:

- a) Distribución de las áreas de trabajo, del sistema de iluminación
- b) Potencia de las lámparas
- c) Descripción del área iluminada: colores y tipo de superficies del local
- d) Descripción de las tareas visuales y de las áreas de trabajo;
- e) Descripción de los puestos de trabajo que requieren iluminación localizada,
- f) Percepción de la iluminación por parte del trabajador.

A partir de este reconocimiento, se realiza la evaluación de los niveles de iluminación en los puestos de trabajo de acuerdo con la Resolución SRT 84/2012.

Cuando se utilice iluminación artificial, se debe de cumplir con lo siguiente:

- a) Encender las lámparas con antelación para que el flujo de luz se estabilice (20 minutos para lámparas de descarga);
- b) En instalaciones nuevas con lámparas de descarga, se debe esperar un periodo de 100 horas de operación antes de realizar la medición,
- c) El sistema de ventilación debe operar normalmente, ya que las lámparas de descarga presentan fluctuaciones por los cambios de temperatura.

El método de medición que se utiliza, es la técnica de cuadrícula de puntos de medición que cubre toda la zona analizada. Los puntos de medición deben seleccionarse en función de las necesidades y características de cada centro de trabajo, de tal manera que describan el entorno ambiental de la iluminación de una forma confiable.

La base de esta técnica es la división del interior en varias áreas iguales, cada una de ellas idealmente cuadrada. Se mide la iluminancia existente en el centro de cada área a la altura de 0.8 metros sobre el nivel del suelo y se calcula un valor medio de iluminancia. En la precisión de la iluminancia media influye el número de puntos de medición utilizados.

Existe una relación que permite calcular el número mínimos de puntos de medición a partir del valor del índice de local aplicable al interior analizado.

$$IC = \frac{Largo \times Ancho}{Altura \times (Largo + Ancho)} \text{Ecuación 1 - Índice de local}$$

La cantidad mínimos de puntos de medición se obtiene de la ecuación 3.

$$n = (x + 2)^2 \text{Ecuación 2 - Número mínimos de puntos de medición}$$

Donde “x” es el valor del índice de local redondeado al entero superior, excepto para todos los valores de “Índice de local” iguales o mayores que 3 el valor de x es 4.

En pasillos o escaleras, el plano de trabajo por evaluar debe ser un plano horizontal a 75 cm ±10 cm, realizando mediciones en los puntos medios entre luminarias contiguas.

Una vez que se obtuvo el número mínimo de puntos de medición, se procede a tomar los valores en el centro de cada área de la grilla. Luego se debe obtener la iluminancia media (E Media), que es el promedio de los valores obtenidos en la medición.

$$E \text{ media} = \frac{\sum E \text{ medidos}}{N} \text{Ecuación 3 - Luminancia media}$$

Una vez obtenida la iluminancia media, se procede a verificar según lo requiere el Decreto 351/79 en su Anexo IV, en su tabla 2, según el tipo de edificio, local y tarea visual. En caso de no encontrar el tipo de local, se deberá buscar la intensidad media de iluminación en la tabla 1 y seleccionar la tarea que más se ajuste a la tarea visual que se desarrolla en el lugar.

Una vez obtenida la iluminancia media, se procede a verificar la uniformidad de la iluminancia, según lo requiere el Decreto 351/79 en su Anexo IV la iluminancia mínima debe ser mayor o igual a la mitad de la iluminancia media. Si se cumple con la relación, indica que la uniformidad de la iluminación está dentro de lo exigido en la legislación vigente.

Para hacer el relevamiento se toma el plano de las instalaciones y se divide en zonas que de denominan puntos de muestreo, y se individualizan con números correlativos.

Se determinan los siguientes puntos de muestreo y en piso de administración

- 1 Recepción
- 2 Atención al publico
- 3 Administración
- 4 Jurídica
- 5 Pasillo 1
- 6 Oficina 1
- 7 Oficina 2
- 8 Pasillo 2

Para el piso del call center se tienen los siguientes puntos de muestreo

- 9 Recepción
- 10 Reuniones y capacitación
- 11 Call Center 1
- 12 Call Center 2
- 13 Sistemas

Luego se calcula el número mínimo de puntos de medición, para cada punto de muestreo, a partir del valor del índice de local y se realiza la medición con el luxómetro en el centro de cada punto de medición.

Con los valores medidos se obtiene la iluminancia media (E Media), que es el promedio de los valores obtenidos en la medición.

Para verificar que el valor calculado cumple con el mínimo requerido por la legislación vigente, ingreso en el Anexo IV, del Decreto 351/79 y en su tabla 2 (intensidad mínima de iluminación), se busca si existe el tipo de edificio, local y tarea visual, donde se tomó la medición, la legislación exige el valor mínimo de servicio de iluminación. Luego se procede a verificar la uniformidad de la iluminancia según lo requiere el Anexo IV, Decreto 351/79. Todos estos valores se pueden observar en la Tabla XXIV del Anexo.

Se verifica que en los sectores correspondientes a Recepción y a Pasillo 1 del piso de administración y los sectores dos call center, los niveles de iluminación no cumplen con el valor mínimos establecidos. En los sectores restantes los niveles de iluminación obtenidos cumplen con los requerimientos mínimos establecidos. Los valores de los distintos sectores se pueden observar en la Tabla 10.

Tabla 10 - Sectores de Iluminación

	Sector	Actividad	Valor necesario	Valor medido
Administración	Recepción	Tareas intermitentes ordinarias y fáciles, con contrastes fuertes.	300	200
	At al publico	Tarea moderadamente crítica y prolongadas, con detalles medianos	300 - 500	410
	Administración	Tarea moderadamente crítica y prolongadas, con detalles medianos	300 - 500	380
	Legales	Tarea moderadamente crítica y prolongadas, con detalles medianos	300 - 500	450
	Pasillo 1	Circulación	200	40
	Oficina 1	Tarea moderadamente crítica y prolongadas, con detalles medianos	300 - 500	390
	Oficina 2	Tarea moderadamente crítica y prolongadas, con detalles medianos	300 - 500	380
Call Center	Pasillo 2	Circulación	200	210
	Recepción	Tareas intermitentes ordinarias y fáciles, con contrastes fuertes.	300	210
	Reuniones	Tarea moderadamente crítica y prolongadas, con detalles medianos	300 - 500	325
	Call 1	Tareas intermitentes ordinarias y fáciles, con contrastes fuertes.	300	251
	Call 2	Tareas intermitentes ordinarias y fáciles, con contrastes fuertes.	300	287
	Sistemas	Tarea moderadamente crítica y prolongadas, con detalles medianos	300 - 500	320

Los valores de uniformidad lumínica se encuentran dentro de los valores establecidos por la normativa vigente.

Se recomienda a la empresa:

- Realizar cambio de luminarias por mayor potencia.
- Reemplazo de luminarias quemadas y agotadas por nuevas.
- Efectuar nuevo relevamiento para verificar cumplimiento de la legislación.
- Poner en marcha programa de mantenimiento preventivo y correctivo de todas las luminarias. El mantenimiento preventivo constase debe realizar una vez al año y en él se verificará el sistema óptico de las luminarias, comprobación de fijaciones mecánicas, control de conexiones eléctricas. A su vez se realizará el control de equipos auxiliares cada 10 años. Por otra parte,

se realizará el mantenimiento correctivo controlando el estado físico de luminarias y lámparas y de su encendido y apagado y las eventuales reparaciones de averías.

- Adaptar la intensidad de la iluminación a las exigencias visuales: 500 lux en oficinas es lo mínimo recomendable.
- La iluminación natural es la más adecuada, pero puede ser insuficiente. Por tanto, se debe aumentar de forma general la iluminación en el lugar.
- Iluminar adecuadamente las zonas oscuras (zonas de acceso y de paso).

3.9. Otros riesgos

3.9.1 Ventilación

El oxígeno que requiere una persona en actividad sedentaria es aproximadamente de 0,15 litros de aire fresco por segundo. Según el Artículo 66 del Decreto 351/79, la ventilación mínima de los locales se determina en función del número de personas y se puede establecer por medio de tablas.

A los fines prácticos se suele utilizar otros métodos como el Cálculo basado en el método de las renovaciones por hora. El edificio tiene un sistema de circulación de aire forzado, caliente en invierno y frío en verano que aseguran una efectiva renovación del aire del local de trabajo.

Por otra parte, las oficinas se encuentran en pisos altos sobre avenida lo que permite gracias al tipo de ventanas que tienen una muy buena ventilación natural.

Lamentablemente al momento de realizar el presente trabajo no se ha podido obtener la autorización de la administración del consorcio del edificio donde está emplazada la firma. No se cuenta con los datos del impulsor y de las características físicas de los ductos. Tampoco se sabe si se cuenta con filtros ni cada cuánto son reemplazados y tampoco se sabe las características del mantenimiento que reciben las instalaciones.

Sólo se puede considerar la instalación sólo para mantener la temperatura del local. Para el diseño del sistema de ventilación adecuado se deberá tener en cuenta:

- El sistema es híbrido, mezcla de sistema mecánico y natural.
- Se debe incorporar una etapa de filtración del aire exterior.
- Se recomienda instalar un recuperador de calor que permitirá reducir las pérdidas energéticas.

El caudal mínimo de aire de ventilación se puede estipular a partir de la Tabla 10, pero a los fines prácticos se puede utilizar el cálculo basado en el método de las renovaciones por hora, calculando el caudal en función de las renovaciones de aire por hora necesarias

multiplicado por el volumen del recinto. Según la Norma DIN 1946 para oficinas se necesita entre 4 y 8 renovaciones por hora (para este caso se considera 4 renovaciones) lo que significa para cada zona estudiada:

- Call center (180m³), lo que equivale a 720 m³ de aire por hora:
Q = 0,2m³/s.
- Administración (36 m³),lo que equivale a 45 m³ de aire por hora
Q = 0,04m³/s.
- Legales (42 m³), lo que equivale a 84 m³ de aire por hora
Q = 0,047m³/s.

Para poder hacer el desarrollo completo se deben conocer las características físicas del sistema de ventilación que determinan las pérdidas para el cálculo de la potencia necesaria y determinar si el sistema instalado en la terraza está acorde a las necesidades. Pero ante la negativa de la administración del edificio esto no se puede llevar a cabo.

Una correcta estimación se puede hacer midiendo la concentración de CO₂ con equipos medidores de lectura directa.

Por otra parte, se poder estimar el caudal de aire exterior suministrado en un recinto, utilizando un anemómetro, se pueden realizar las mediciones y comparar con las velocidades y los caudales requeridos.

Se utiliza un anemómetro HoldPeak HP 866B, que sólo tiene la posibilidad de medición de velocidad, por lo cual se calcula la velocidad con función del caudal y el área de las aberturas.

Tabla 11 - Valores de caudal de ventilación medidos

	Velocidad necesaria	Velocidad medida	Caudal medido
Call Center (4 Bocas)	1,1 m/s	0,96 m/s 0,95 m/s 0,91 m/s 0,92 m/s	0,17m ³ /s
Administración	0,89 m/s	0,91 m/s	0,04m ³ /s
Legales	1,04 m/s	0,9 m/s	0,04m ³ /s

Como se puede observar en la Tabla 11, salvo Administración los valores están apenas por debajo de lo requerido. En primer lugar, se debe considerar que el método utilizado si bien es sencillo puede resultar inexacto, sobre todo para locales de altura elevada, y puede introducir variaciones en los valores. También se debe considerar la falta de un adecuado mantenimiento preventivo y correctivo para garantizar un buen funcionamiento y prolongar su duración del sistema de ventilación. Las tareas de mantenimiento se deben realizar cada 3 meses y entre ellas se pueden mencionar:

- Limpieza, lubricación y control parte eléctrica del motor.
- Comprobar sujeción mecánica.
- Control de mecanismos de transmisión.
- Verificar señales de deterioro.
- Limpieza de ductos.
- Limpieza de rejillas.
- Cambio de filtros.

Una alternativa posible, aunque mucho más onerosa para la firma, es la instalación de un sistema de ventilación y calefacción propio, que pueda ser controlado por la empresa.

3.9.2. Temperatura

La temperatura es una variable de gran importancia en el confort y satisfacción de los trabajadores. La percepción de frío o de calor excesivos en oficinas genera malestar y puede producir estrés.

En ocasiones, surgen dificultades relacionadas con las características y preferencias individuales, lo que motiva que no sean infrecuentes los conflictos relacionados con esta condición ambiental.

También está directamente relacionado con la climatización el “síndrome del edificio enfermo”. El síndrome del edificio enfermo se presenta en personas que trabajan en edificios que casi siempre tienen un sistema de ventilación forzada, generalmente común a todo el edificio o a amplios sectores y donde existe recirculación parcial del aire. Algunos de los síntomas que presentan los trabajadores son: sensación de sequedad en membranas mucosas y piel, ronquera, respiración dificultosa, erupciones cutáneas, dolor de cabeza, fatiga mental, elevada incidencia de infecciones respiratorias y resfriados.

Para el bienestar es importante mantener los valores fundamentales de temperatura y de humedad del aire recomendados, así como evitar las corrientes de aire excesivas.

Por otra parte, hay que controlar que las mismas herramientas de trabajo no contribuyan al aumento de la temperatura. Esto se logra aislando las impresoras o fotocopiadoras en un lugar donde no haya personas de forma habitual, contribuyendo también al control del ruido.

La temperatura medida es de 24° y está dentro del rango establecido anteriormente de 17 ° a 27 °. Aunque se sugiere evitar subir y bajar bruscamente la temperatura de las instalaciones. El brusco cambio de temperatura debido al aire acondicionado puede causar mareos y excesiva sudoración. Además, las personas que padecen enfermedades respiratorias y oculares son más sensibles a la sequedad que se genera en el ambiente.

3.9.3. Ruido

Cuando se habla de “ruido” desde el punto de vista ergonómico se hace referencia a la condición acústica que resulta molesta y que puede llegar a ser un verdadero problema desde el punto de vista del confort.

Los trabajos en oficinas suelen ser compartidos y es necesario considerar que exigen concentración y comunicación verbal, pero se ven dificultados por el sonido de equipos de oficina y otras conversaciones, aunque éstas suelen afectar más a la atención por el significado de su contenido que por el ruido mismo. Los niveles de ruido a partir de los cuales se entiende que se puede provocar discomfort se sitúan entre los 55-65 dBA(UGT, 2007). Mas puntualmente la NTP 503: Confort acústico: el ruido en oficinas del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales del Reino de España, establece que “existe cierto consenso en considerar que cuando el nivel de ruido excede de 50 dBA se produce un incremento de las quejas”. La exposición al ruido no es crítica, las mediciones están entre los 45 y los 53dBA. En la Tabla XXV del Anexo se puede observar el protocolo de medición de ruido.

El trabajo en un call center es la atención de clientes vía telefónica y para esto se usa un headset (auricular manos libres), y estos dispositivos tienen control de volumen. Muchas veces gracias al ruido ambiente el trabajador se ve obligado a aumentar el volumen del auricular pudiendo llegar a sobrepasar incluso los valores umbral recomendados por la legislación. Muchos de los headsets, generaban un nivel de ruido por encima de los 85 dB, en algunos dispositivos de muestra se midió más de 100 dB. Por lo general niveles de ruido ambiente por encima de los 52 decibelios, hace que el trabajador tenga que elevar el nivel de sus audífonos para poder entender adecuadamente a quien les habla. Por esta razón se recomienda el uso del limitador de sonido que poseen los teléfonos. También se recomienda rotar el auricular de oído cada hora con el fin de disminuir el stress al aparato auditivo,

Las medidas de control aplicables siguen los mismos principios preventivos que las que se aplican en la prevención del daño auditivo, es decir, son más eficaces las actuaciones sobre la fuente generadora de ruido que las que se realizan sobre el medio de transmisión del ruido, y éstas, más eficaces que las que se aplican al receptor.

La mejor forma contrarrestar el ruido exterior, es evitar la transmisión del ruido al interior de los espacios con la selección apropiada de los materiales de construcción, el diseño del aislamiento y, en especial, la selección del tipo de ventanas. La construcción es sólida y las ventanas son de doble vidrio y herméticas.

El ruido del sistema de ventilación en las oficinas no debería superar los 35 dBA; cuando se exija un alto grado de concentración, los niveles recomendados son de 30 dBA. La medición del ruido del sistema de ventilación al momento del cierre con el local vacío y el

sistema encendido fue de 41 dB, esto se debe a la deficiente política de mantenimiento que tiene el edificio. Para solucionar este inconveniente se debe implementar un programa de mantenimiento tal cual fue explicado en el apartado 3.9.1.

Es necesario también reducir el ruido de los equipos de trabajo, aislando las impresoras o fotocopiadoras en un lugar donde no haya personas de forma habitual

En las oficinas es posible garantizar la reducción del ruido de las conversaciones de las áreas adyacentes, en particular de las inteligibles, mediante la insonorización.

En este tipo de oficinas, las medidas deben estar dirigidas al control de la propagación del ruido, esto se puede conseguir mediante el tratamiento acústico del techo, paredes y suelos.

En estos espacios se puede lograr una mejora adicional apantallando los espacios. Particularmente las divisiones de los puestos de trabajo llegan hasta los límites del escritorio lo que hace que haya un contacto directo entre dos personas que ocupan puestos adyacentes.

Se puede sugerir ampliar este apantallamiento, pero también puede tener un efecto negativo, ya que aislaría mucho más al trabajador de su entorno agudizando la carga psíquica del trabajo.

3.9.4. Manejo de la voz

La Resolución SRT 37/2010, establece cuales son los exámenes médicos en salud incluidos en el sistema de riesgos del trabajo. En el Anexo de dicha Resolución figura el listado de los exámenes y análisis complementarios específicos de acuerdo a los agentes de riesgo presentes en el ambiente de trabajo.

Particularmente para el agente de riesgo *Sobrecarga del uso de voz* se debe realizar un examen periódico de frecuencia anual.

Los exámenes periódicos tienen por objetivo la detección precoz de afecciones producidas por aquellos agentes de riesgo determinados por el Decreto N° 658/96 a los cuales el trabajador se encuentre expuesto con motivo de sus tareas, con el fin de evitar el desarrollo de enfermedades profesionales.

La realización de estos exámenes es obligatoria en todos los casos en que exista exposición a los agentes de riesgo. La realización del examen periódico es responsabilidad de la ART, pero es obligación del empleador la inclusión de los trabajadores expuestos a los agentes de riesgo en la declaración jurada RAR.

El agente Sobrecarga del uso de voz, puede causar las siguientes patologías:

- Disfonía que se intensifica durante la jornada de trabajo y que recurre parcial o totalmente durante los periodos de reposo o vacaciones, sin compromiso anatómico de las cuerdas vocales.
- Disfonía persistente que no remite con el reposo y que se acompaña de edema de cuerdas vocales.
- Nódulos de las cuerdas vocales.

Las actividades laborales que pueden generar exposición son:

- Maestros o profesores de educación básica, media o universitaria.
- Actores profesionales, cantantes y trabajadores de las artes o espectáculos.
- Telefonistas.

Para el riesgo de Sobrecarga del uso de voz, el examen periódico es anual y los estudios específicos son, un examen clínico con orientación ORL y un cuestionario direccionado. El cuestionario está orientado fundamentalmente a docentes o personas con una actividad igual o mayor al nivel de acción, trece horas y media por semana y se puede observar en la Tabla XXVI del Anexo.

Los trabajadores de los call center deben recibir información y formación para detectar los posibles "vicios fonatorios", consistentes en determinadas formas de emitir la voz que generan una sobrecarga en las cuerdas vocales.

Para esto se enumeran una serie de recomendaciones a tener en cuenta:

- Para no forzar la voz, introducir pequeños saludos y preguntas en la conversación, mientras responden.
- Facilitar el consumo de líquidos en los puestos de trabajo.
- Mantener una postura correcta para amplificar la voz y no forzar la garganta. Buscar momentos para la relajación de hombros, cuello, laringe y cara.
- No fumar. El humo contiene productos tóxicos que produce irritación y modificación de la mucosa del aparato respiratorio; las secreciones no cumplen de manera eficaz las funciones de lubricación. Puede producir lesiones de roce en las cuerdas vocales. El consumo de nicotina genera un aumento de secreciones gástricas que inflaman la región faringolaríngea.
- Moderar el consumo de café, té, mate, producen sequedad de las mucosas, trastornos gastrointestinales, hipertensión y alteraciones de los ritmos respiratorio y cardíaco.
- Consumir alimentos evitando los condimentos picantes que irritan la mucosa digestiva. Evitar ingerir alimentos a temperaturas extremas.

- No abusar de la calefacción o del aire acondicionado: resecan las mucosas, así como los ambientes contaminados con humo y ruido.
- Evitar la ropa muy ajustada al cuerpo, que no permite un correcto desplazamiento costodiafragmático.
- No utilizar intensidades vocales excesivas, sobre todo en situaciones de enfado o estrés ya que las cuerdas vocales adquieren cierta rigidez y pueden lesionarse.
- No hablar con otra persona a gran distancia, esta situación aumenta notablemente la tensión glótica.
- No competir con el ruido externo.
- Evitar las bocanadas de aire cuando se habla o se canta, ello constituye una agresión para la delicada mucosa que recubre las cuerdas vocales.
- No efectuar el carraspeo brusco y sonoro, irrita los pliegues vocales, es probable que se produzcan microlesiones.
- Evitar exponerse al sol antes de una tarea profesional, ya que produce una intensa relajación muscular, incluyendo al sistema fonatorio.
- Ingerir diariamente líquido y 6 vasos de agua dos horas antes de un esfuerzo vocal prolongado o intenso, evitando las bebidas gaseosas.
- Evitar el uso frecuente de auriculares a altas intensidades, produce un daño auditivo progresivo alterando el "autocontrol fonatorio".
- Realizar calentamiento vocal antes de realizar un uso sostenido de la voz.

Como medidas complementarias, se sugiere al empleador realizar en los exámenes preocupacionales el estudio del aparato fonatorio de los postulantes, e implementar un programa de capacitación y control en el cuidado del aparato fonatorio teniendo en cuenta que la voz no se gasta, se usa incorrectamente.

Finalmente, cabe aclarar que las medidas propuestas están orientadas a minimizar el impacto de la actividad sobre el órgano fonatorio; en ningún modo se puede determinar que eliminan al agente de riesgo como tal, siendo necesario un seguimiento y control del impacto de la medida en los trabajadores por parte de los servicios de Medicina del Trabajo y de Higiene y Seguridad Laboral.

La Resolución SRT 389/13 “Protocolo de Disfonías”, establece las directrices a llevar adelante en caso de determinarse una enfermedad laboral relacionada con la voz, así como las prestaciones obligatorias.

3.10 Costos de Implementación

A continuación, se presenta un cuadro con los costos estimados de las recomendaciones propuestas. Las actividades que determinan estos costos serán realizadas a largo del año calendario 2017. En la Tabla XXVII del Anexo se puede observar el cronograma tentativo para dichas actividades.

Tabla 12 - Costos de implementación

COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN						
Ítem	Opción 1			Opción 2		
	Materiales	MO	Total	Materiales	MO	Total
1 Responsable de Higiene y Seguridad en el Trabajo						
Honorarios (Mensual)			3500,00			3500,00
		Total	3500,00	Total		3500,00
2 Capacitación						
Curso de Ergonomía en el puesto de Trabajo		7000,00	7000,00	7000,00		7000,00
Curso de Ejercicios ergonómicos		7000,00	7000,00	7000,00		7000,00
Curso de Primeros Auxilios		7000,00	7000,00	7000,00		7000,00
Curso de Manejo de la voz		8000,00	8000,00	8000,00		8000,00
Otros cursos (A cargo Responsable HyS)		0,00	0,00	0,00		0,00
		Total	29000,00	Total		29000,00
3 Extintores						
Compra extintor HCFC123	2000,00	500,00	2500,00	2000,00	500,00	2500,00
		Total	2500,00	Total		2500,00
4 Evacuación						
Cambio sentido puertas			20000,00			20000,00
Puerta anti pánico doble contacto			36000,00			36000,00
Cierres automáticos (A cargo consorcio)			0,00			0,00
Presurizar caja escalera (A cargo consorcio)			0,00			0,00
		Total	56000,00	Total		56000,00
5 Ergonomía						
Reposapiés	54000,00		54000,00	54000,00		54000,00
Mouse inalámbrico	7200,00		7200,00	7200,00		7200,00
Bandejas teclados	10000,00	30000,00	40000,00	10000,00	30000,00	40000,00
		Total	101200,00	Total		101200,00
6 Puesta a Tierra						
Costo ensayo		6500,00	6500,00	6500,00		6500,00
		Total	6500,00	Total		6500,00
7 Protección de tubos						
Opción 1 Tubos de protección	4000,00	2000,00	6000,00			
Opción 2 Apliques 2 x 18 W				9000,00	6000,00	15000,00
		Total	6000,00	Total		15000,00
8 Iluminación						
Costo ensayo		6500,00	6500,00	6500,00		6500,00
Apliques nuevos	1800,00	1000,00	2600,00	1800,00	1000,00	2600,00
Tubos nuevos	275,00	200,00	475,00	275,00	200,00	475,00
Balasto electrónico	75,00	250,00	325,00	75,00	250,00	325,00
		Total	9900,00	Total		9900,00
9.1 Ventilación						
No hay recomendaciones			0,00			0,00
		Total	0,00	Total		0,00
9.2 Temperatura						
No hay recomendaciones			0,00			0,00
		Total	0,00	Total		0,00
9.3 Ruido						
Ampliar mamparas	10000,00	25000,00	35000,00	10000,00	25000,00	35000,00
		Total	35000,00	Total		35000,00
9.4 Sobrecarga de la voz						
Examen ORL anual (a cargo ART)			0,00			0,00
		Total	0,00	Total		0,00
		TOTAL	249600,00	TOTAL		258600,00

Los proveedores de cada ítem y la fecha de cotización se pueden observar en la Tabla 13

Tabla 13 - Proveedores y fecha de cotización

Item	Proveedor	Fecha
Curso de Ergonomía en el puesto de Trabajo	Ing. Roque Rivas	Febrero 2017
Curso de Ejercicios ergonómicos	Ing. Roque Rivas	Febrero 2017
Curso de Primeros Auxilios	Medico Laboral E. Moyano	Febrero 2017
Curso de Manejo de la voz	Fga. Graciela Godoy	Febrero 2017
Compra extintor HCFC123	Matafuegos Georgia	Mayo 2017
Cambio sentido puertas	Carpinteria Pissani	Abril 2017
Puerta anti pánico doble contacto	Industria Masan	Abril 2017
Reposapiés	3M	Marzo 2017
Mouse inalámbrico	Compumundo	Marzo 2017
Bandejas teclados	Carpinteria Pissani	Marzo 2017
Costo ensayo puesta a tierra	Ing. Gustavo Herrero	Enero 2017
Tubos de protección	Fontfreda Hnos.	Febrero 2017
Apliques 2 x 18 W	Fontfreda Hnos.	Febrero 2017
Costo ensayo	Ing. Gustavo Herrero	Febrero 2017
Apliques nuevos	Fontfreda Hnos.	Febrero 2017
Tubos nuevos	Fontfreda Hnos.	Febrero 2017
Balasto electrónico	Fontfreda Hnos.	Febrero 2017

4. CONCLUSIONES

Se debe evitar considerar a los call center lugares de trabajo poco peligrosos sólo por considerarlos un trabajo administrativo. Esta actitud estaría obviando las patologías derivadas del trabajo como parte importante de los riesgos laborales que causan la mayor parte de la baja laboral del sector, por lo cual es necesaria una urgente implantación de la norma en estos centros de trabajo.

Entre los factores de riesgo y los posibles daños a la salud, cabe destacar las condiciones ergonómicas del puesto de trabajo, el esfuerzo vocal y la carga mental del trabajo. De entre los posibles daños se pueden mencionar el aumento de incidencia de enfermedades respiratorias, trastornos vocales (disfonías), problemas dorso lumbares y estrés y el aumento de la incidencia de trastornos nerviosos.

Se puede observar un compromiso importante de las titulares de la firma en cuanto a todo lo referente la prevención de los riesgos, es difícil saber si la preocupación es real o solo surge a partir de las multas que puede imponer el Ministerio de Trabajo.

Hay una intención manifiesta de reducir los riesgos laborales a través de la prevención, pero existen situaciones donde la adecuación y adaptación a la normativa se ven relegados por el predominio de aspectos financieros, técnicos u organizativos que no favorecen la reflexión de la importancia del hombre en el sistema de producción.

En cuanto a los empleados, los aspectos que más insatisfacción generan son, la temperatura, la calidad del aire, la ventilación, los reflejos y deslumbramientos en la pantalla, el ruido ambiente. Uno de los riesgos laborales más repetido es el ruido, ya que los headsets, pueden generar un nivel de ruido por encima de los 85 decibelios.

Los elementos del puesto de trabajo no siempre están en las mejores condiciones y no suelen permitir los ajustes necesarios para adecuarse a diferentes usuarios.

La labor en un call center es un trabajo repetitivo, intensivo y con frecuencia estresante. El trabajador debe interactuar simultáneamente con el cliente, el ordenador y el sistema telefónico. Se suele controlar duración de las llamadas, el tiempo entre llamadas, el tiempo en el que está conectado del sistema e incluso el contenido de las llamadas.

Por lo tanto, sufre de presión de tiempos y la acumulación de exigencias emocionales y cognitivas durante la mayor parte de la jornada laboral.

Este tipo de exigencias psicológicas generan situaciones de estrés. Cuando el trabajador es forzado a adaptarse a situaciones tanto psicosociales como físicas adversas de forma continuada, se encuentra hiperactivo, pierde su regulación y se produce la “carga alostática”, que conduce a las conocidas manifestaciones y enfermedades derivadas del estrés, como determinados trastornos osteomusculares y enfermedades cardiovasculares.

Completan este panorama de estrés laboral la falta de control sobre la propia tarea debido a las estrictas pautas de trabajo y controles a los que se ve sometido el trabajador, así como al escaso apoyo que reciben del supervisor y de los compañeros de trabajo.

La empresa estudiada es una empresa novel en lo referente a salud y seguridad laboral. Si bien permite desarrollar un montón de herramienta desde cero, tiene un formato de trabajo muy arraigado, por lo es muy difícil al menos en mediano plazo el rediseño adecuado del lugar de trabajo.

Existen sugerencias que se pueden llevar adelante sin desembolsos o sin desembolsos onerosos, hay otras que necesitarían una inversión sustancial. Se presenta un cronograma de implementación de mejoras y sus costos asociados que llegan a un valor alrededor de 250.000 \$ en el transcurso de un año.

En esta empresa el cuidado de la salud de los trabajadores recién empieza y promete ser un camino largo que paulatinamente va a ir llevando a tener empleados más sanos y comprometidos y a un mejor ambiente laboral.

En el anexo XVIII se puede observar el cronograma tentativo para dichas actividades.

Existen una gran cantidad de propuestas a realizar durante el año en curso, sin embargo, sería interesante introducir otras mejoras a futuro, como:

- Reducir el tamaño de los call center, para reducir el nivel de ruido ambiental. Aunque se deberían contratar más supervisores.
- Rediseñar los puestos de trabajo de forma que permitan la mayor flexibilidad y adaptabilidad a las características de diferentes usuarios.
- Reducir la cantidad de llamadas y disponer de más descanso para reducir las elevadas exigencias psicológicas.

Si bien con las mejoras propuestas se puede estar holgadamente dentro del marco legal existe la intención de mejorar continuamente los procesos y el lugar de trabajo para que el trabajador tenga un mejor desempeño, resguardando su salud y su seguridad a fin de lograr una mayor fidelidad del empleado y evitar la alta rotación.

5. BIBLIOGRAFIA

- Botta, N. (2009). *Control de extintores portátiles*. Rosario: Red Proteger.
- Diego-Mas, J. (08 de Abril de 2017). *Ergonautas*. Obtenido de Evaluación postural mediante el método RULA: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/rula/rula-ayuda.php>
- Diego-Mas, J. (08 de Abril de 2017). *Ergonautas*. Obtenido de Análisis ergonómico global mediante el método LEST: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/lest/lest-ayuda.php>
- Diego-Mas, J. (08 de Abril de 2017). *Ergonautas*. Obtenido de Como evaluar un puesto de trabajo: <http://www.ergonautas.upv.es/art-tech/evaluacion/evaluacion.htm>
- FISO. (03 de Abril de 2017). *Simulacro de emergencias*. Obtenido de Fundación Iberoamericana de Seguridad y Salud Ocupacional: <http://www.fiso-web.org/Content/files/articulos-profesionales/4109.pdf>
- Gonzalez Maestre, D. (2007). *Ergonomía y Psicosociología*. Madrid: Fundación Confemetal.
- Lascars, D. (03 de Abril de 2017). *Manual de evacuación de instalaciones*. Obtenido de Universidad Autonoma metropolitana: http://www.izt.uam.mx/proteccion_civil/MANUAL__Evac_Instal.pdf
- Moyano, E., Herrero, G., Garzillo, M., Puertas, J., & Cayrol, L. (2013). *Confeción de una guía de inspección orientada a las condiciones en las que se despliega la organización del trabaja que impacta en la carga de trabajo (Especialmente psíquica y mental)*. Buenos Aires: Trabajo de investigacion patrocinado por SRT.
- Pain, A. (1989). *Cómo realizar un proyecto de capacitacion*. Barcelona: ediciones Juan Granica S.A.
- Rivas, R. (2007). *Ergonomía en el diseño y la produccion industrial*. Buenos Aires: Nobuko.
- Rubio Romero, J. (2006). *Métodos de ecaluación de riesgos laborales*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos S.A.
- SRT. (08 de Abril de 2017). *Guía Practica de Implementación del Protocolo de Ergonomía*. Obtenido de Superintendencia de Riesgos del Trabajo: <http://www.srt.gob.ar/images/pdf/GuiaPracticaErgonomia.pdf>
- SRT. (09 de Abril de 2017). *Guía Práctica de interpretación de la Resolución 900/15*. Obtenido de Superintendencia de Riesgo de Trabajo: <http://www.srt.gob.ar/images%5Cpdf%5CGuiaPracticaMedici0nDelValorDePuestaaTierra.pdf>
- SRT. (10 de Abril de 2017). *La iluminación en el ambiente laboral*. Obtenido de Superintendencia de Riesgo de Trabajo: <http://www.srt.gob.ar/adjuntos/prevencion/guiailuminacion.pdf>
- UGT, O. P. (2007). *Guía Prevencion de Riesgos Piscosocilaes en el Sector Teleoperadores*. Madrid: Comision Ejecutiva Confederal de UGT.

6. ANEXO

Tabla I: Modelo de constancia de responsable de Higiene y seguridad

Datos de la Empresa	
Razón social de la empresa	Estudio de Recupero de Mora SRL
Domicilio	Av. Luro 2750
CUIT	30-xxxxxxxx-xx
Nombre de Dueño o Apoderado	Contador Luis T
ART contratada	Asociart
Cantidad de empleados	60
Datos del Servicio de Higiene y Seguridad	
Nombre y Apellido del responsable	Ing. Gustavo Ariel HERRERO
Título profesional	Ingeniero Especialista en Seguridad e Higiene
Documento de identidad	21.909.306
CUIT	20 - 21909306 – 4
Asignación de horas-profesionales mensuales	8 hs.

.....
 Responsable de
 Higiene y Seguridad

.....
 Representante
 de la Empresa

Tabla II: Planilla de Relevamiento de Agentes de Riesgo (RAR)

Datos del establecimiento					
Razón social Estudio de Recupero de Mora SRL					
Establecimiento N° 1			CUIT30-xxxxxxxx-xx		
Domicilio Av. Luro 2750					
Localidad Mar del Plata		Provincia Bs. As		C.P.A. 7600	
Actividad Real del Establecimiento Call Center			CIUU 8220		
Teléfono/ e-mail					
Cantidad de personal 60		Administración 4		Producción 56	
Datos del personal expuesto					
CUIL	Nombre y Apellido	Agente de Riesgo	Sector o tarea	Desde fecha	Hs por día
xx-xxxxxxxx-x	Cristina A.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Noemí A.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	María A.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Sergio B.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Verónica B.	Sobrecarga de voz	Jurídica	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Mónica B.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Rocío C	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Paola C.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Silvana C.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Jesica C.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	María C.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Silvana D.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Eugenia D.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	María E.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Ana F.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Julieta F.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Brenda F.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Carla F.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	María F.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Camila G.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Lucila G.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	María G.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Nicolás N.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Andrea G.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Alejandra L.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Matías L.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Julieta M.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Daniela M.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6

xx-xxxxxxxx-x	Romina M.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	María M.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Fernando M.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	María P.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Vanesa P.	Sobrecarga de voz	Jurídica	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Antonella P.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Griselda Q.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Natalia R.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Julieta R.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Lucia S.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Nuria S.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Juan S.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Victoria T.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	María G.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Marina G.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Carina G.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Danisa L.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Pablo L.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Ángela V.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	María U.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	María R.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Luciana P.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Maira L.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Pablo L.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Carla M.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Beatriz V.	Sobrecarga de voz	Call center	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Soledad S.	Sobrecarga de voz	Jurídica	xx / xx / xx	6
xx-xxxxxxxx-x	Mario F.	Sobrecarga de voz	Jurídica	xx / xx / xx	6

Importante: A partir de la fecha la **Empresa** se compromete a mantener actualizada la información de la presente planilla, informando a la **ART** los datos del personal trasferido desde y hacia las tareas que signifiquen la exposición a los diversos agentes de riesgo

Fecha **10/04/2017**

Por ART

Por la Empresa

Tabla III: Planilla de Constancia de capacitación por curso

Estudio de Recupero de Mora SRL		
Planilla de Capacitación		
Se deja constancia que los abajo firmantes asistieron a la actividad de Capacitación detallada a continuación y declaran haber comprendido el contenido y alcance del temario desarrollado, comprometiendo la aplicación de los conocimientos, acciones y actitudes para minimizar los riesgos, prevenir y evitar accidentes de trabajo.		
Tema: Plan de evacuación ante emergencias		
Fecha: 11/03/2017	Lugar Sala de capacitación Estudio de Recupero de Mora SRL	
Institución que imparte el curso		
Profesional que imparte el curso Ing. Esp. Gustavo Herrero		
Carga Horaria 4 hs		
Listado de empleados capacitados		
DNI	Apellido y Nombre	Firma
xx.xxx.xxx	Cristina A.	
xx.xxx.xxx	Noemí A.	
xx.xxx.xxx	Verónica B.	
xx.xxx.xxx	Mónica B.	
xx.xxx.xxx	Eugenia D.	
xx.xxx.xxx	Julieta F.	
xx.xxx.xxx	Nicolás N.	
xx.xxx.xxx	Andrea G.	
xx.xxx.xxx	Romina M.	
xx.xxx.xxx	María M.	
xx.xxx.xxx	Julieta R.	
xx.xxx.xxx	María G.	
xx.xxx.xxx	Danisa L.	
xx.xxx.xxx	Pablo L.	
xx.xxx.xxx	Ángela V.	
xx.xxx.xxx	Soledad S.	
xx.xxx.xxx	Mario F.	
xx.xxx.xxx	Cristina A.	

.....
Firma del responsable de curso

Tabla IV: Planilla de Constancia de Capacitación por Trabajador

Estudio de Recupero de Mora SRL		
Empleado Verónica B.	CUIL 27 – xxxxxxxx - x	
Puesto de trabajo Área Jurídica	Antigüedad 6 años	
Domicilio Av Colon xxxx		
Teléfono 472 – xxxx	email	
Estudios cursados Universitario completo		
Capacitación recibida		
Procedimiento en el caso de accidentes	SI	
Plan de evacuación ante emergencias	SI	
Riesgo de incendio y uso de extintores		NO
Riesgo in itinere		NO
Autocontrol preventivo		NO
Conceptos de ergonomía y riesgos ergonómicos del puesto de trabajo		NO
Ejercidos par prevención de riesgo ergonómicos		NO
Programa de seguridad y Señalización de seguridad	SI	
Primeros auxilios en caso de accidentes		NO
Riesgos específicos de cada puesto de trabajo		NO
Seguridad fuera del trabajo (deportes, hogar, etc.)		NO
Técnicas de uso vocal		NO

Tabla V: Cronograma de curso de Higiene y Seguridad

Empresa: Ing. Esp. Gustavo Ariel Herrero Estudio de Recupero de Mora SRL		Servicio en Higiene y Seguridad en el Trabajo CUIT 30-xxxxxxx-xx											
Dirección : Av. Luro 2750		PROGRAMA DE CAPACITACION PROPUESTO PARA 2017											
Tema	Objetivo	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
	Metodología												
Procedimiento en caso de accidentes	Que se conozca los procedimientos a seguir en caso de accidente laboral												
Plan de evacuación	Que se sepa actuar ante una emergencia y evacuación del establecimiento.												
Incendio y uso de extintores.	Que se adquirieran conocimientos para actuar en forma rápida, eficaz y segura ante un foco de fuego incipiente												
Riesgo in itinere	Que se adquirieran los conocimientos para desempeñarse en la vía pública, en la conducción de vehículos y/o como peatones												
Autocontrol preventivo.	Que cada empleado conozca la forma de morigerar los riesgos presentes en el puesto de trabajo.												
Ergonomía y riesgos ergonómicos	Que se conozcan los principios básicos de ergonomía y los factores de riesgo ergonómico												
Prevención de riesgo ergonómicos	Que se conozcan las técnicas necesarias para reducir los riesgos ergonómicos												
Programa de seguridad y señalización	Que se conozcan los conceptos de seguridad e higiene y como se debe actuar frente a riesgos												
Primeros auxilios	Que se adquirieran los conocimientos en primeros auxilios y como actuar en forma segura en atención de emergencias												
Riesgos específicos	Que se conozcan y se sepa como actuar frente a los riesgos propios de la actividad												
Seguridad fuera del trabajo	Que se puedan identificar los riesgos existentes fuera del lugar de trabajo												
Técnica vocal	Que se adquirieran los conocimientos sobre riesgo de sobrecarga de voz y técnicas para evitar daños												

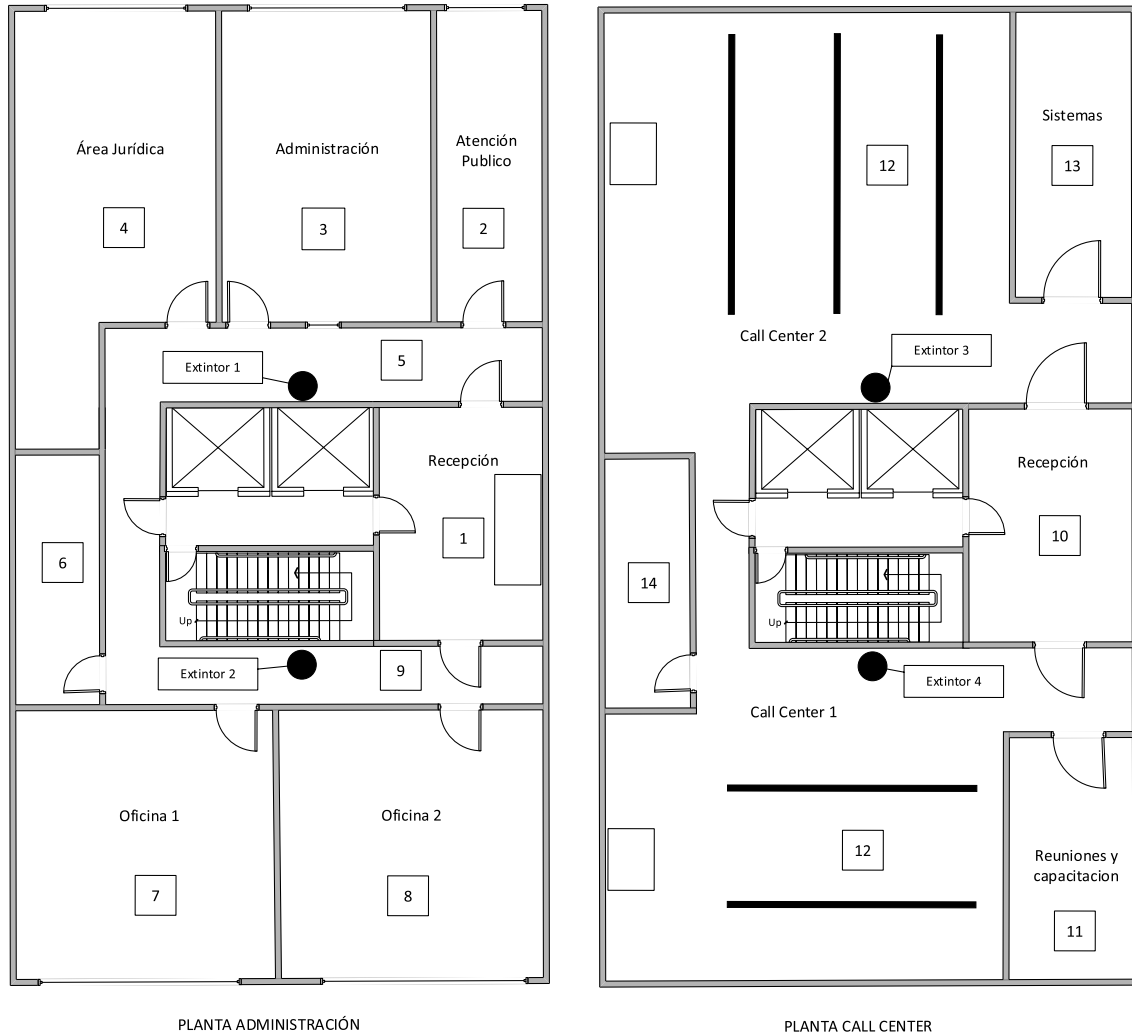


Figura I: Plano de Sectores de Fuego

Tabla VI: Cálculo de la Carga de Fuego

Sector de incendio	Recepcion administracion						Resistencia al fuego de los elementos constructivos	Potencial Extintor
Códigos sector	1							
Superficie piso [m ²]	12	Riesgo Sector 4						
	Cantidad	Peso [kg]	Total Peso [kg]	Material	Pc [MJ/kg]	cf [kg/m ²]		
Mostrador	1	20	20	Madera	4000	1,515151515		
Revestimiento madera	1	10	10	Madera	4000	0,757575758		
Sillas	5	0,5	2,5	PVC	5000	0,236742424		
Estructura silla	5	1	5	Hierro	0	0		
Puerta entrada	1	10	10	Blindex	0	0		
Puerta	2	12	24	Madera	4000	1,818181818		
CF						4,327651515	F30	1A

Sector de incendio	Atención al Público						Resistencia al fuego de los elementos constructivos	Potencial Extintor
Códigos sector	2							
Superficie piso [m ²]	8	Riesgo Sector 3						
	Cantidad	Peso [kg]	Total Peso [kg]	Material	Pc [MJ/kg]	cf [kg/m ²]		
Escritorio	1	15	15	Madera	4000	1,704545455		
Sillas	3	0,5	1,5	PVC	5000	0,213068182		
Estructura silla	3	1	3	Hierro	0	0		
Puerta	1	12	12	Madera	4000	1,363636364		
Mueble archivo	1	10	10	Hierro	0	0		
Papel	1	30	30	Papel	4000	3,409090909		
CF						6,690340909	F30	1A

Sector de Incendio Administración							Resistencia al fuego de los elementos constructivos	Potencial Extintor
Códigos sector	3							
Superficie piso	12,0 Riesgo Sector							
	Cantidad	Peso [kg]	Total Peso [kg]	Material	Pc [MJ/kg]	cf [kg/m²]		
Escritorio	3	15	45	Madera	4000	3,409090909		
Sillas	3	0,5	1,5	PVC	5000	0,142045455		
Estrutura silla	3	1	3	Hierro	0	0		
Mueble archivo	2	10	20	Hierro	0	0		
Repisas	1	25	25	Madera	4000	1,893939394		
Papel	1	100	100	Papel	4000	7,575757576		
Puerta	1	12	12	Madera	4000	0,909090909		
CF						13,92992424	F30	1A

Sector de Incendio Área Jurídica							Resistencia al fuego de los elementos constructivos	Potencial Extintor
Códigos sector	4							
Superficie piso	14,0 Riesgo Sector							
	Cantidad	Peso [kg]	Total Peso [kg]	Material	Pc [MJ/kg]	cf [kg/m²]		
Escritorio	3	15	45	Madera	4000	2,922077922		
Sillas	3	0,5	1,5	PVC	5000	0,121753247		
Estrutura silla	3	1	3	Hierro	0	0		
Mueble archivo	2	10	20	Hierro	0	0		
Repisas	1	25	25	Madera	4000	1,623376623		
Papel	1	120	120	Papel	4000	7,792207792		
Puerta	1	12	12	Madera	4000	0,779220779		
CF						13,23863636	F30	1A

Sector de Incendio Baño cocina Administración							Resistencia al fuego de los elementos constructivos	Potencial Extintor
Códigos sector	6							
Superficie piso	6,0 Riesgo Sector							
	Cantidad	Peso [kg]	Total Peso [kg]	Material	Pc [MJ/kg]	cf [kg/m²]		
Baño completo	1	20	20	Losa	0	0		
Mueble madera	1	15	15	Madera	4000	1,136363636		
Sillas	2	0,5	1	PVC	5000	0,081168831		
Estrutura silla	2	1	2	Hierro	0	0		
Anafe a gas	1	3	3	Hierro	0	0		
Microondas	1	10	10	Hierro	0	0		
Puerta	2	12	24	Madera	4000	1,558441558		
CF						2,775974026	F30	1A

Sector de Incendio Oficina 1							Resistencia al fuego de los elementos constructivos	Potencial Extintor
Códigos sector	7							
Superficie piso	16,0 Riesgo Sector 3							
	Cantidad	Peso [kg]	Total Peso [kg]	Material	Pc [MJ/kg]	cf [kg/m²]		
Escritorio	1	25	25	Madera	4000	1,420454545		
Sillas	3	0,5	1,5	PVC	5000	0,121753247		
Estrutura silla	3	1	3	Hierro	0	0		
Mueble archivo	2	10	20	Hierro	0	0		
Repisas	1	20	20	Madera	4000	1,298701299		
Papel	1	120	120	Papel	4000	7,792207792		
Puerta	1	12	12	Madera	4000	0,779220779		
CF						11,41233766	F30	1A

Sector de Incendio Oficina 2							Resistencia al fuego de los elementos constructivos	Potencial Extintor
Códigos sector	8							
Superficie piso	16,0 Riesgo Sector 3							
	Cantidad	Peso [kg]	Total Peso [kg]	Material	Pc [MJ/kg]	cf [kg/m²]		
Escritorio	1	25	25	Madera	4000	1,420454545		
Sillas	3	0,5	1,5	PVC	5000	0,106534091		
Estrutura silla	3	1	3	Hierro	0	0		
Mueble archivo	2	10	20	Hierro	0	0		
Repisas	1	20	20	Madera	4000	1,136363636		
Papel	1	120	120	Papel	4000	5,681818182		
Puerta	1	12	12	Madera	4000	0,681818182		
CF						9,026988636	F30	1A

Sector de Incendio		Pasillo 1					Resistencia al fuego de los elementos constructivos	Potencial Extintor
Códigos sector		5						
Superficie piso		10,5 Riesgo Sector						
		Cantidad	Peso [kg]	Total Peso [kg]	Material	Pc [MJ/kg]	cf [kg/m²]	
Puerta		4	12	48	Madera	4000	4,155844156	
CF							4,155844156	F30 1A
Sector de Incendio		Pasillo 2					Resistencia al fuego de los elementos constructivos	Potencial Extintor
Códigos sector		9						
Superficie piso		10,5 Riesgo Sector						
		Cantidad	Peso [kg]	Total Peso [kg]	Material	Pc [MJ/kg]	cf [kg/m²]	
Puerta		4	12	48	Madera	4000	4,155844156	
CF							4,155844156	F30 1A
Sector de Incendio		Recepcion call center					Resistencia al fuego de los elementos constructivos	Potencial Extintor
Códigos sector		10						
Superficie piso		12,0 Riesgo Sector						
		Cantidad	Peso [kg]	Total Peso [kg]	Material	Pc [MJ/kg]	cf [kg/m²]	
Mostrador		1	20	20	Madera	4000	1,515151515	
Revestimiento madera		1	10	10	Madera	4000	0,757575758	
Sillas		5	0,5	2,5	PVC	5000	0,236742424	
Estructura silla		5	1	5	Hierro	0	0	
Puerta entrada		1	10	10	Blindex	0	0	
Puerta		2	12	24	Madera	4000	1,818181818	
CF							4,327651515	F30 1A
Sector de Incendio		Sala de reuniones					Resistencia al fuego de los elementos constructivos	Potencial Extintor
Códigos sector		11						
Superficie piso		8,0 Riesgo Sector 4						
		Cantidad	Peso [kg]	Total Peso [kg]	Material	Pc [MJ/kg]	cf [kg/m²]	
Tapa mesa		1	25	25	Vidrio	0	0	
Estructura mesa		1	10	10	Hierro	0	0	
Sillas		10	0,5	5	PVC	5000	0,473484848	
Estructura silla		10	1	10	Hierro	0	0	
Pizarra		1	4	4	Madera	4000	0,454545455	
Puerta		1	12	12	Madera	4000	0,909090909	
CF							1,837121212	F30 1A
Sector de Incendio		Call Center 1					Resistencia al fuego de los elementos constructivos	Potencial Extintor
Códigos sector		12						
Superficie piso		60,5 Riesgo Sector 4						
		Cantidad	Peso [kg]	Total Peso [kg]	Material	Pc [MJ/kg]	cf [kg/m²]	
Puesto de trabajo		50	15	750	Madera	4000	11,26972201	
Sillas		50	0,5	25	PVC	5000	0,469571751	
Estructura silla		50	1	50	Hierro	0	0	
Tarima de madera		2	10	20	Madera	4000	0,30052592	
Papel		2	10	20	Papel	4000	0,30052592	
Computadoras		50	3	150	PVC	5000	2,817430503	
CF							15,15777611	F30 1A
Sector de Incendio		Sistemas					Resistencia al fuego de los elementos constructivos	Potencial Extintor
Códigos sector		13						
Superficie piso		8,0 Riesgo Sector						
		Cantidad	Peso [kg]	Total Peso [kg]	Material	Pc [MJ/kg]	cf [kg/m²]	
Escritorio		1	15	15	Madera	4000	1,704545455	
Sillas		2	0,5	1	PVC	5000	0,142045455	
Estructura silla		2	1	2	Hierro	0	0	
Puerta		1	12	12	Madera	4000	1,363636364	
Mueble archivo		1	10	10	Hierro	0	0	
Papel		1	40	40	Papel	4000	4,545454545	
Rack Servidor		1	35	35	Metal	0	0	
Computadoras		2	3	6	PVC	5000	0,852272727	
Puerta		1	12	12	Madera	4000	1,363636364	
CF							9,971590909	F30 1A

Sector de Incendio		Cocina baño call center					Resistencia al fuego de los elementos constructivos	Potencial Extintor
Códigos sector		14						
Superficie piso	6,0	Riesgo Sector						
	Cantidad	Peso [kg]	Total Peso [kg]	Material	Pc [MJ/kg]	cf [kg/m ²]		
Baño completo	1	20	20	Losa	0	0		
Mueble madera	1	15	15	Madera	4000	2,272727273		
Sillas	2	0,5	1	PVC	5000	0,189393939		
Estrutura silla	2	1	2	Hierro	0	0		
Anafe a gas	1	3	3	Hierro	0	0		
Microondas	1	10	10	Hierro	0	0		
Puerta	2	12	24	Madera	4000	3,636363636		
CF						6,098484848	F 30	1 A

Los valores de resistencia al fuego de los elementos estructurales y constructivos deben tener por lo menos una resistencia al fuego de F 30.

Los sectores están delimitados por paredes de doble placa de yeso aislante. Según el fabricante este tipo de pared cuenta con una resistencia al fuego de F 60 ⁽⁶⁾.

En el caso de las puertas no se tiene una especificación técnica de su resistencia al fuego, como no se puede realizar la verificación correspondiente. (Ensayo de resistencia al fuego). Se debe considerar los valores según puertas similares. Para una puerta de madera de una sola hoja de luz de paso libre de (900 x 2000) mm y marco metálico, se estima un factor de F30.

Cálculo del Potencial extintor

Para todos los sectores se necesita un potencial extintor mínimo de 1A.

Según el inciso 7.1.1 del Anexo VII del Decreto 351/79, todo edificio deberá poseer matafuegos con un potencial mínimo de extinción equivalente a 1A y 5BC, en cada piso, en lugares accesibles y prácticos, distribuidos a razón de 1 cada 200 m² de superficie cubierta o fracción.

Se necesitarán un extintor de clase 1A 5BC por piso. En la actualidad se cuentan con 4 matafuegos tipo 6A 40BC ubicados 1 en cada pasillo del piso de administración y 1 en cada call center, cumpliendo holgadamente con la normativa.

Como estamos hablando de una actividad comercial con tareas administrativas y con un riesgo máximo equivalente a 3 (muy combustible se deben contemplar las siguientes condiciones:

Condiciones de situación

Condición S2: Es un edificio de 9 pisos por lo que se cumple las condiciones del muro perimetral

⁶Fuente Durlock@<http://www.durlock.com/documentacion/resistencia-al-fuego>

Condiciones generales de construcción

Las paredes son de doble placa de yeso aislante con un factor de F60. Por lo cual cumple con el valor de resistencia al fuego. (6.1.1.)

Las puertas no tienen una especificación técnica. Son puertas de madera de una sola hoja de luz de paso libre de (900 x 2000) mm y marco metálico, se estima un factor de F30. (6.1.2.)

Se cuenta con elemento de corte de seguridad a una distancia aproximada a 2 m. de la Línea Municipal para cortar el suministro de gas y la electricidad. (6.1.6.)

No existe ensayos que indiquen que los ascensores sean contra incendio. (6.1.7.)

Condiciones específicas de construcción

Condición C1: Las cajas de ascensores tienen muro de ladrillos huecos y tienen del mismo rango de resistencia al fuego.

Condiciones generales de extinción

Se posee 4 matafuegos 6A 40BC, 2 por piso, lo que cumple en exceso lo pedido por la norma. (7.1.1)

Se aconseja contar con un extintor para uso exclusivo en la sala de sistemas donde se encuentran los servidores de la empresa, y así evitar perder toda la información en caso de un siniestro.

Se puede adquirir un matafuego de HCFC 123 de 2,5 Kg. Es a base de hidroc fluorocarbono un que no deja residuos. Su valor de \$ 2000,00.

Tabla VII: Constancia de Inspección de extintores

Estudio de Recupero de Mora SRL																	
Registro de inspección de extintores por área																	
Fecha 09/03/2017																	
Área																	
Responsable Ing. Esp. Gustavo Herrero																	
Nº	Nº de extintor	Tipo	Clase de agente extintor	Capacidad	Fecha recarga		Venc Prueba hidráulica	Ubicación	Condiciones del extintor								
					Actual	Prox.			Presión	Sello	Pasador	Manómetro	Precinto	Boquilla	Recipiente	Pintura	Señalización
1	750643	6A 40B	Den 40	10 Kg	11/16	11/17	11/2018	Pasillo 1	V	V	V	V	V	V	V	V	V
2	745630	6A 40B	Den 40	10 Kg	11/16	11/17	11/2018	Pasillo 2	V	V	V	V	V	V	V	V	V
3	735799	6A 40B	Den 40	10 Kg	11/16	11/17	11/2018	Call 2	V	V	V	V	V	V	V	V	V
4	742512	6A 40B	Den 40	10 Kg	11/16	11/17	11/2018	Call 1	V	V	V	V	V	V	V	V	V
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	

Observaciones y acciones correctivas			
Nº	Resumen de extintor o gabinete	Acción correctiva	
		Fecha inicio	Fecha fin

.....
Firma responsable

Tabla VIII: Cálculo de unidades de ancho de salida y medios de escape

Sectores	CF	Resistencia	Ocupación	Unidades de ancho de Salida calculada	Unidades de ancho de Salida	Ancho requerido (m)	Medios de salida
Atención al público (2)	6,69	F 30	4	0,04	1	0.96	1
Administración (3)	13,93	F 30	3	0,03	1	0.96	1
Área Jurídica (4)	13,24	F 30	4	0,04	1	0.96	1
Oficina 1 (6)	11,41	F 30	4	0,04	1	0.96	1
Oficina 2 (7)	9,02	F 30	4	0,04	1	0.96	1
Pasillo 1 (5)	4,15	F 30	11	0,11	1	0.96	1
Pasillo 2 (8)	4,15	F 30	8	0,08	1	0.96	1
Recepcion adeministracion (1)	4,32	F 30	24	0,24	1	0.96	1
Sectores	CF	Resistencia	Ocupación	Unidades de ancho de Salida calculada	Unidades de ancho de Salida	Ancho requerido (m)	Medios de salida
Sistemas (9)	9,97	F 30	2	0,02	1	0.96	1
Sala capacitacion (10)	1,83	F 30	15	0,15	1	0.96	1
Call Center 1 (11)	12,73	F 30	26	0,26	1	0.96	1
Call Center 2 (12)	15,03	F 30	26	0,26	1	0.96	1
Recepción Call Center (13)	4,32	F 30	30	0,3	1	0.96	1

Situación de los medios de escape

La edificación cumple con todas las situaciones de escape estipuladas en la legislación, salvo con:

- Las salidas de emergencia no abren en sentido de circulación.
- En la caja de escaleras se encuentra los tachos para recolección de residuos domiciliarios, por lo que no está libre de obstáculos.
- Sus puertas se encuentran casi permanentemente abiertas y no cuentan con cierre automático.
- La escalera de la caja de escalera continua a niveles inferiores al del nivel principal de salida.
- La caja de escalera no está presurizada convenientemente, por más que el edificio tiene más de 6 pisos.

Tabla IX: Constancia de simulacro de evacuación

CONSTANCIA DE SIMULACRO				
Responsable		Ing. Esp. Gustavo Herrero		Fecha 23/02/2017
Cliente		Estudio de Recupero de Mora SRL		
Domicilio	Av. Luro 2750	Localidad	Mar del Plata	Provincia Bs. As.
Contacto	Alejandra L.			
Hipótesis Fuego declarado en sector de call center (piso superior)				
Tiempo inicio	8:20	Tiempo fin 8:33		
Tiempo de llegada a caja escalera 7.00 minutos				
Tiempo de llegada a punto concentración 13: minutos				
Cantidad de personas evacuadas 32				
Evaluación del simulacro				
Ítem de control		Resultado		
Se cumplió con los parámetros del plan		Bien		
Comportamiento del personal		Regular		
Evacuación ordenada		Regular		
Hubo corridas o atropellamientos		No		
Hubo lesiones o danos los participantes		No		
Conocimiento de las funciones de cada integrante		Regular		
Concentración en el punto de encuentro		Muy bien		
La brigada actuó con seriedad		Regular		
Se cumplió con los tiempos de evacuación establecidos		No		
Se hizo revisión de rezagados		No		
Se cerraron las puertas interiores para ralentizar el fuego		No		
Se hizo control del sitio para regresar a las actividades		No		
Participaron todos los empleados		Si		
Colaboración de todos los sectores		Muy bien		

Observaciones

El tiempo de evacuación está muy por encima de aceptado

Se estima que este tiempo puede mejorarse sustancialmente con la realización de simulacros periódicos.

El encargado de turno no controló en los espacios la presencia de rezagados ni fue cerrando las puertas para ralentizar el eventual fuego.

Se notó que miembros de brigada desconocían sus funciones y empleados que no estaba familiarizados con el procedimiento.

No participaron servicios externos de emergencia

Firma del Responsable

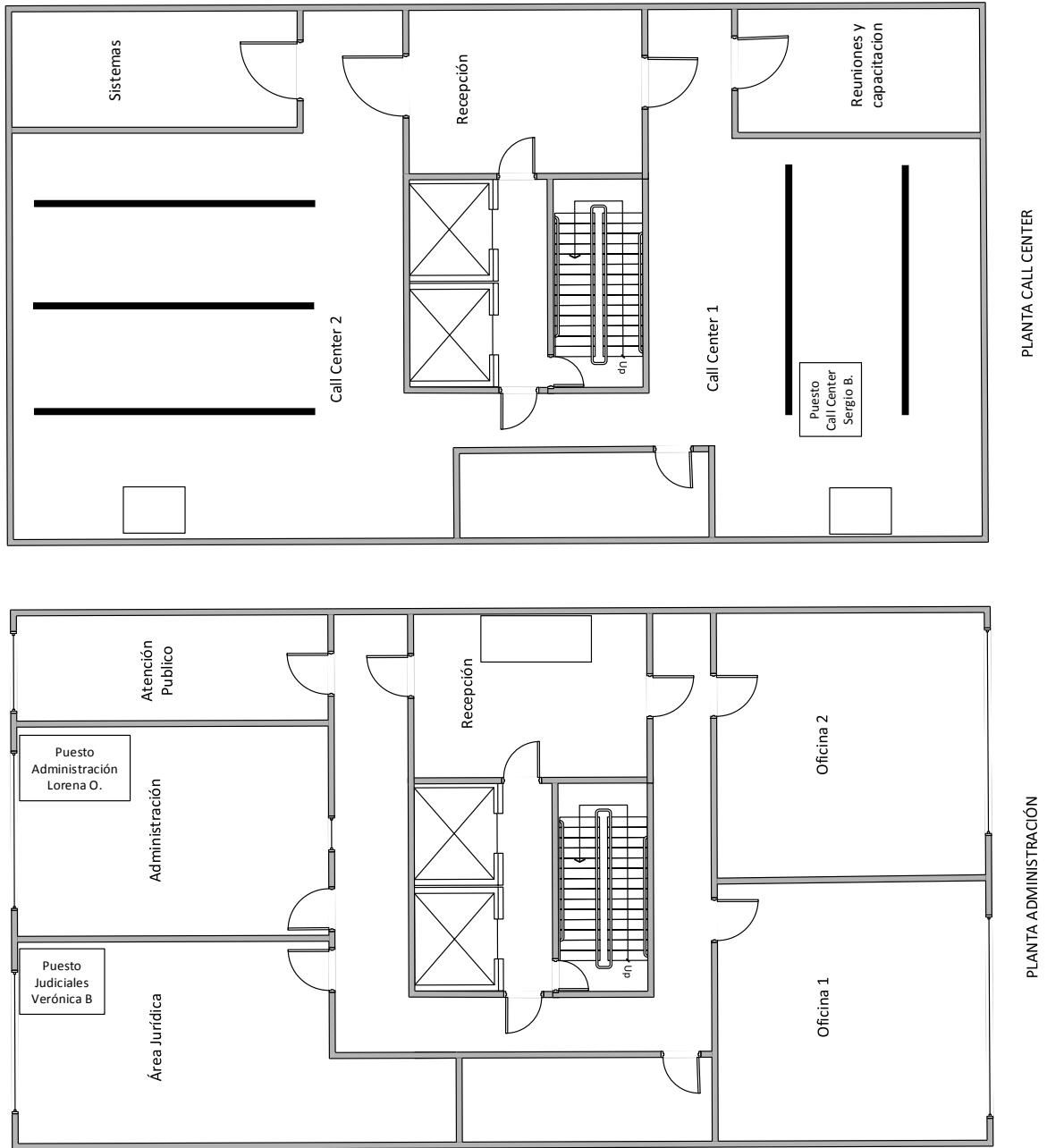


Figura II: Identificación de puestos para evaluación ergonómica.

Tabla X: Planilla 1 Res SRT 886/16 – Identificación de factores de riesgo

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGO			
Razón Social:	Estudio de Recupero de Mora SRL	CUIT: 30 - XXXXXXXX - X	CIU: 8220
Dirección del establecimiento:	Av Luro 2750	Provincia:	Bs. As.
Área y Sector de estudio:	Call center	Cantidad de trabajadores:	52
Puesto de trabajo:	Puesto 1		
Procedimientos de trabajo escrito:	NO	Capacitación:	NO
Nombre del trabajador:	Sergio B.		
Manifestación temprana:	NO	Ubicación del síntoma:	----

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

	Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del puesto de trabajo			Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo		
		1 Uso Telefono	2 Uso ordenador	3		Tarea 1	Tarea 2	Tarea 3
A	Levantamiento y descenso							
B	Empuje / arrastre							
C	Transporte							
D	Bipedestación							
E	Mov. Repetitivos miembros sup	X	X		70%			
F	Postura forzada	X	X		20%			
G	Vibraciones							
H	Confort térmico							
I	Estrés de contacto	X	X		70%			

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 Empleador

Firma
Responsable
del Servicio de
Higiene y
Seguridad

Firma Responsable
del Servicio de
Medicina del Trabajo

Fecha 08/04/2017
Hoja Nº 1 de 1

Tabla XI: Planilla 2A – Levantamiento y/o descenso manual de carga sin transporte

ANEXO 1 - Planilla 2 : EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGO
Área y Sector en estudio: Call Center
Puesto de trabajo: Puesto 1
2-A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGA SIN TRANSPORTE

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

Nº	DESCRIPCION	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 frecuencia ≥ 1 por hora o ≤ 360 por hora (si se realiza en forma esporádica. Consignar NO)	/	X
3	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg.	/	X

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 se considera que el riesgo de la tarea es no tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCION	SI	NO
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 a 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 1° de la presente Resolución.	/	/

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 es tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.

Firma Empleador

Firma Responsable
del Servicio de
Higiene y Seguridad

Firma Responsable
del Servicio de
Medicina del Trabajo

Fecha

08/04/2017

Hoja Nº

Tabla XII: Planilla 2B – Empuje y arrastre Manual de Carga

ANEXO 1 - Planilla 2 : EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGO
Área y Sector en estudio: Call Center
Puesto de trabajo: Puesto 1
2-B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA

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

Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia ≥ 1 movimiento por jornada (si son esporádicas, consignar NO)	/	X
2	El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo un distancia mayor a los 60 metros	/	X
3	En el puesto de trabajo es empujar o arrastran cíclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, máquinas, etc.) cuyo esfuerzo medido con dinamómetros supera los 34 Kgf	/	X

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 se considera que el riesgo de la tarea es no tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCION	SI	NO
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 dinamómetro ≥ 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 incomoda (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 asíéndolo de 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 riesgo es tolerable.

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

Firma Empleador

Firma Responsable
del Servicio de
Higiene y Seguridad

Firma Responsable
del Servicio de
Medicina del

Fecha
Hoja Nº

08/04/2017

Tabla XIII: Planilla 2C – Transporte manual de cargas

ANEXO 1 - Planilla 2 : EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGO
Área y Sector en estudio: Call Center
Puesto de trabajo: Puesto 1
2-C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

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

Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	Transportar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg y hasta 25 Kg.	/	X
2	El trabajador se desplaza sosteniendo manualmente la carga recorriendo una distancia mayor a 1 metro.	/	X
3	Realizaría diariamente en forma cíclica (si es esporádica, consignar NO)	/	X
4	Se transporta manualmente cargas a una distancia superior a 20 metros.	/	X
5	Se transporta manualmente cargas se peso superior a 25 Kg.	/	X

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

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

Si la respuesta 5 es SI se considera que el riesgo de la tarea es no tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCION	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 10,000 Kg. durante la jornada habitual.	/	/
3	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior	/	/
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.

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

Firma Empleador

Firma Responsable
del Servicio de
Higiene y Seguridad

Firma Responsable
del Servicio de
Medicina del

Fecha
Hoja Nº

08/04/2017

Tabla XIV: Planilla 2D – Bipedestación

ANEXO 1 - Planilla 2 : EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGO
Área y Sector en estudio: Call Center
Puesto de trabajo: Puesto 1
2-D: BIPEDESTACIÓN

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

Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse durante 2 horas seguidas o más.	/	X

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	DESCRIPCION	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulaci3n (caminando no m3s de 100 metros/hora)	/	/
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o m3s, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulaci3n, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg.	/	/
3	Trabajos efectuados con bipedestaci3n prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad de aire sobrepasan los l3mites legalmente admisibles y que demandan actividad f3sica.	/	/
4	El trabajador presenta alguna manifestaci3n temprana de las enfermedades mencionadas en el Art3culo 1º de la presente Resoluci3n.	/	/

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 es tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluaci3n de Riesgos.

Firma Empleador

Firma Responsable
del Servicio de
Higiene y Seguridad

Firma Responsable
del Servicio de
Medicina del

Fecha
Hoja Nº

Tabla XV: Planilla 2E – Movimientos repetitivos de miembros superiores

ANEXO 1 - Planilla 2 : EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGO
Área y Sector en estudio: Call Center
Puesto de trabajo: Puesto 1
2-E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

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

Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades 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 SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

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 es tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.

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

Escala de Borg		
Ausencia de esfuerzo		0
Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible		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, 8 y 9
Esfuerzo extremadamente fuerte		10
(máximo que una persona puede aguantar)		

Firma Empleador

Firma Responsable
del Servicio de
Higiene y Seguridad

Firma Responsable
del Servicio de
Medicina del

Fecha
Hoja Nº

08/04/2017

Tabla XVI: Planilla 2F – Posturas forzadas

ANEXO 1 - Planilla 2 : EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGO
Área y Sector en estudio: Call Center
Puesto de trabajo: Puesto 1
2-F: POSTURAS FORZADAS

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

Nº	DESCRIPCION	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 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	DESCRIPCION	SI	NO
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 1° de la presente Resolución.	/	X

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 es tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.

Firma Empleador

Firma Responsable
del Servicio de
Higiene y Seguridad

Firma Responsable
del Servicio de
Medicina del

Fecha
Hoja Nº

08/04/2017

Tabla XVII: Planilla 2G – Vibraciones mano brazo y cuerpo entero

ANEXO 1 - Planilla 2 : EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGO
Área y Sector en estudio: Call Center
Puesto de trabajo: Puesto 1
2-G: VIBRACIONES MANO-BRAZO (entre 5 y 1500 Hz)

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

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

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCION	SI	NO
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.	/	/
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.

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

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

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

Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	Conducir vehículos industriales, camiones, máquinas agrícolas, transporte público y otros.	/	X
2	Trabajar próximo a maquinarias generadoras de impacto.	/	X

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

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

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	/	/
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.

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

Firma Empleador

Firma Responsable
del Servicio de
Higiene y Seguridad

Firma Responsable
del Servicio de
Medicina del Trabajo

Fecha
Hoja Nº

08/04/2017

Tabla XVIII: Planilla 2H – Confort térmico

ANEXO 1 - Planilla 2 : EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGO	
Área y Sector en estudio: Call Center	
Puesto de trabajo: Puesto 1	
2-H: CONFORT TÉRMICO	

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

Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	En el puesto de trabajo se perciben temperaturas no confortables para la realización de las tareas	/	X

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	DESCRIPCION	SI	NO
1	El resultado del uso de la Curva de Confort de Fanger, se encuentra por fuera de la zona de confort,	/	/

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 es tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.

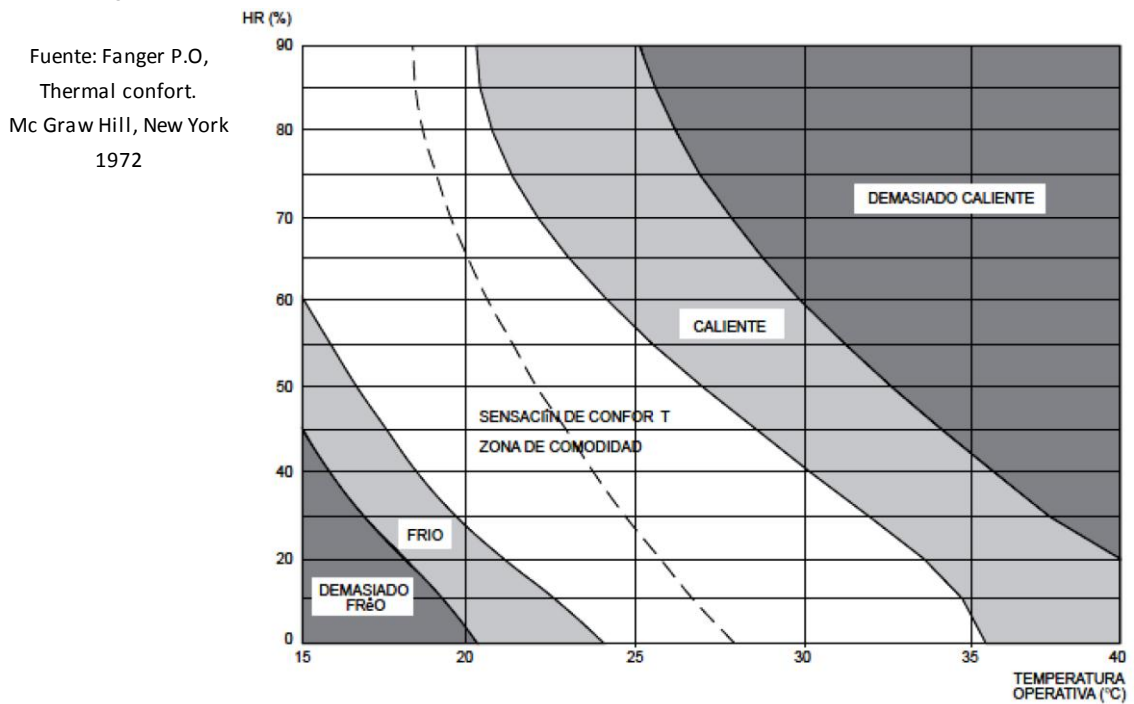


Figura 4,6 Curva de Confort (P.O. Fanger)

Firma Empleador

Firma Responsable
del Servicio de
Higiene y Seguridad

Firma Responsable
del Servicio de
Medicina del

Fecha
Hoja Nº

08/04/2017

Tabla IXX: Planilla 2I – Estrés por contacto

ANEXO 1 - Planilla 2 : EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGO	
Área y Sector en estudio: Call Center	
Puesto de trabajo: Puesto 1	Tarea N°
2-I: ESTRÉS DE CONTACTO	

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

Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	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.

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	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.	/	X

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 es tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.

Firma Empleador

Firma Responsable
del Servicio de
Higiene y Seguridad

Firma Responsable
del Servicio de
Medicina del

Fecha
Hoja N°

08/04/2017

Tabla XX: Planilla 3 – Identificación de MCP

ANEXO I Planilla 3: IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS					
Razón Social	Estudio de Recupero de Mora SRL		Nombre de los trabajadores Sergio B.		
Dirección del establecimiento:	Av Luro 2750				
Área y Sector de estudio	Call Center				
Puesto de trabajo	Puesto 1				
Tarea analizada					
Medidas Correctivas y Preventivas (M.C.P.)					
Nº	Medidas Preventivas Generales	Fecha:	SI	NO	Observaciones
1	Se ha informado al trabajador/es, supervisor/es, ingenieros/s y directivo/s relacionados con el puesto de trabajo, sobre el riesgo que tiene la tarea de desarrollar TME		X		
2	Se ha capacitado al trabajador/es y supervisor/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre la identificación de síntomas relacionados con el desarrollo			X	
3	Se ha capacitado al trabajador/es y supervisor/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre las medidas y/o procedimientos para prevenir el desarrollo de TME.			X	
Nº	Medidas Correctivas y Preventivas Específicas (Administrativas y de Ingeniería)			Observaciones	
1	Implementar check list al inicio de sesión del trabajador				
2	Programar pausas para descansos				
3	Instructivo con ejercicios de relajación postural				
4	Encuentros de concientización y retroalimentación				
5	Estudios para evaluar ruido				
6	Estudios para evaluar temperatura				
7	Estudios para evaluar carga mental				
8	Estudios para evaluar carga psíquica				
9	Verificación y modificación de teclados				
10	Verificación y modificación ratones				
11	Verificación y modificación mesa de trabajo				
12	Verificación y modificación sillas				
13	Suministrar reposapiés				
14	/				
15					
16					
17					
Observaciones:					

Firma Empleador

Firma Responsable
del Servicio de
Higiene y Seguridad

Firma Responsable
del Servicio de
Medicina del Trabajo

Fecha
Hoja Nº

08/04/2017

Tabla XXI: Planilla 4I – Matriz de seguimiento de MCP

Anexo I - Planilla 4: MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS
Razón Social Estudio de Recupero de Mora SRL
Dirección del establecimiento Av. Luro 2750
Área y Sector de estudio Call Center

N° M.C.P.	Nombre del Puesto	Fecha de Evaluación	Nivel de riesgo	Fecha de implementación de la Medida Administrativa	Fecha de la implementación de la Medida de Ingeniería	Fecha de cierre
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						

Firma Empleador

Firma Responsable
del Servicio de
Higiene y Seguridad

Firma Responsable
del Servicio de
Medicina del Trabajo

Fecha
Hoja Nº

Método R.U.L.A.: Hoja de Campo para empleo con PVD's

Puntuación

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Paso 1: Localizar la posición del brazo

PASO 1a: Corregir...
Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1
Si el hombro está elevado, ó uso de teléfono > 10 min / hora y a veces se mantiene el tubo apretado entre el hombro y la oreja: +1
Si ambos brazos están apoyados: -1
Puntuación Brazo = 2

Paso 2: Localizar posición del antebrazo

PASO 2a: Corregir...
Si los brazos cruzan la línea media o salen del cuerpo: +1
Puntuación antebrazo = 1

Paso 3 Localizar la posición de la muñeca

PASO 3a: Corregir...
Si la muñeca está doblada horizontalmente hacia el cúbito o el radio: +1
A considerar: si el teclado está apoyado en forma inestable o sobre una superficie despareja: +1
Puntuación muñeca = 3

PASO 4: Giro de muñeca
Si la muñeca está en el rango medio de giro: +1
Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: +2
Puntuación giro de muñeca = 1

Paso 5: Localizar puntuación postural en Tabla A
Utiliza r valores pasos 1, 2, 3 y 4 para localizar puntuación postural en Tabla A
Puntuación postural A = 3

Paso 6: Añadir puntuación utilización muscular
Si se permanece sentado frente a la PVD en forma continuada y sin levantar > a 2 horas: +1
Puntuación muscular = 1

Paso 7: Añadir puntuación de la Fuerza / Carga
Si se permanece en total < 4hs/día frente a PVD :0
Si se permanece en total entre 4 y 6 hs/día frente a PVD :+1
Si se permanece en total > 6hs/día frente a PVD :+2
Puntuación fuerza / carga = 1

Paso 8: Localizar fila en Tabla C
Ingresar a Tabla C con la suma de los pasos 5, 6 y 7
Puntuación final muñeca, antebrazo, brazo = 5

Fecha: 08 / 04 / 2017

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

PASO 9: Localizar la posición del cuello

Paso 9a: Corregir
Si hay rotación del cuello: +1
Si hay inclinación lateral: +1
Puntuación cuello = 2

Paso 10: Localizar posición del tronco:

Paso 10a: Corregir
Si hay torsión del tronco +1
Si hay inclinación lateral: +1
Puntuación tronco = 1

PASO 11: Localizar posición de las piernas

Sentado o parado:
Si piernas y pies están apoyados y equilibrados +1
Si piernas y pies no están apoyados y equilibrados +2
Puntuación piernas = 1

PASO 12: Localizar puntuación postural en tabla B
Utilizar valores de pasos 9, 10, 11 y 12 para localizar puntuación postural en Tabla B
Puntuación postural B = 2

PASO 13 : Añadir puntuación utilización postural
Se permanece sentado frente a la PVD en forma continuada y sin levantar por ninguna razón > 2 horas : +1
Puntuación uso muscular = 1

PASO 14: Añadir puntuación de la Fuerza / Carga
Si se permanece en total < 4hs/día frente a PVD :0
Si se permanece en total entre 4 y 6 hs/día frente a PVD :+1
Si se permanece en total > 6hs/día frente a PVD :+2
Puntuación fuerza / carga = 1

PASO 15 : Localizar columna en la Tabla C
Ingresar a Tabla con la suma de los pasos 12, 13 y 14
Puntuación final cuello, tronco, piernas = 4

Brazo	Muñeca					
	Ante brazo	1	2	3	4	
0	1	2	1	2	1	2
1	2	2	2	3	3	3
2	3	3	3	3	3	4
3	4	4	4	4	4	4
4	5	5	5	5	5	5
5	6	6	6	6	6	6
6	7	7	7	7	7	7
7	8	8	8	8	8	8
8	9	9	9	9	9	9
9	9	9	9	9	9	9

Tabla C						
1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	4	5	9
2	2	2	3	4	4	5
3	3	3	3	4	4	5
4	3	3	3	4	5	6
5	4	4	4	5	6	7
6	4	4	5	6	6	7
7	5	5	6	6	7	7
8	5	5	6	7	7	7

5

Puntuación FINAL	
1 ó 2:	Aceptable
3 ó 4:	Ampliar el estudio
5 ó 6:	Ampliar estudio y modificar pronto
7:	Estudiar y modificar inmediatamente

Figura III: Método Rula Office para puesto de Call Center

Tabla XXII: Cuestionario Método LEST para puesto de Call Center

INFORME DE EVALUACIÓN ERGONÓMICA		
Nombre de la empresa Estudio de Recupero de Mora SRL		
Dirección Av Luro 2750		CUIT 30 – XXXXXXXX - X
Contacto CPN Luis T		Cargo Jefe RRHH
Evaluador Ing. Esp. Gustavo Herrero		Fecha 25/04/2017
Datos del Puesto		
Puesto: Puesto 1		Área Call Center
Nombre empleado Sergio B.		CUIL
Sexo M	Edad 38	Antigüedad 12 años
Tiempo que ocupa el puesto por jornada 6 h		Duración de la jornada 6 h
CARGA FÍSICA		
Carga Estática		
Postura más frecuentemente adoptada por el trabajador		
Sentado Normal		
Carga dinámica		
Esfuerzo realizado en el puesto		
No realiza esfuerzos		
Esfuerzo de aprovisionamiento		
No realiza esfuerzo de aprovisionamiento		
ENTORNO FÍSICO		
Ambiente térmico		
Velocidad del viento 0 m/s		
Temperatura Bulbo Seco 24°		
Temperatura Bulbo Húmedo 21°		
Duración de exposición a estas condiciones 5:30 h a 7:00 h		
Veces que trabajador sufre variaciones de temperatura: 25 o menos		
Ruido		
Nivel sonoro a los largo de la jornada es constante		
Nivel de atención requerido para la tarea es elevado		
Los ruidos impulsivos son 15 o menos al día		
Nivel de intensidad sonora es entre 45 a 53 dB		
Ambiente luminoso		
El nivel de iluminación en el puesto de trabajo es entre 200 a 350 lux		
El nivel medio de iluminación es de 320 lux		
El nivel de contraste en el puesto de trabajo es medio		
El nivel de percepción requerido es moderado		
Se trabaja con luz artificial permanentemente		
Existen deslumbramientos		
Vibraciones		
No se está expuesto a vibraciones		
CARGA MENTAL		
El trabajo es repetitivo		
Presión de tiempos		
El modo de remuneración implica comisión a rendimiento con prima colectiva		
El trabajador no puede hacer pausas que no sean las reglamentarias		
El trabajo no es cadena		
Los retrasos se deben recuperar en el día		
El trabajador tarda menos d ½ hora n alcanzar el ritmo de trabajo		
Atención		
El nivel de atención es elevado		
El nivel de atención debe ser mantenido ,as de 40 min por hora		
La falta de atención pueden a lo sumo causar una parada de 24 horas o menos		
La frecuencia con que le trabajador sufre estos riesgos es rara		
Las posibilidad de hablar en el puesto de trabajo se reduce a intercambio de palabras		
El trabajador puede apartar la vista del trabajo más de 15 min por hora		

Complejidad	La duración media de cada operación mayo a 16 segundos
	La duración media de cada ciclo es mayor a 7 min
ASPECTOS PSICOSOCIALES	
Iniciativa	El trabajador puede modificar el orden de las operaciones que realiza
	El trabajador puede adelantar trabajo
	Puede adelantarse más de 15 min por hora
	El trabajador no controla la cantidad de trabajo que realiza
	El trabajado pude realizar retoques eventuales
	La definición de calidad está definida con márgenes de tolerancia estrictos.
	La habilidad y la experiencia es sensible en la calidad del producto
	Se pueden cometer errores con repercusión importante
	En caso de producirse un incidente menor el propio trabajador pude intervenir
	La regulación del puesto de trabajo la realiza el trabajador
Comunicación con los demás trabajadores	El número de personas en un radio de 6 metros es de 15
	El trabajador no puede ausentarse de su trabajo
	El derecho a hablar se extiende a tolerancia a algunas palabras.
	Las posibilidad de hablar se reduce a intercambio palabras
	Las necesidad de intercambio verbal es poco frecuente
	No hay delegado sindical en el sector
Relación con el mando	Las consignas son muchas y frecuentes. Hay relación frecuente con el mando
	El número de trabajadores dependientes de la primera línea es de 25
	El mando se encuentra a gran proximidad
	El puesto de trabajo tiene dependencia jerárquica de un solo puesto
Status social	El trabajador tarda de 1 a 3 meses en el aprendizaje para el puesto
	La formación necesaria es por parte de la empresa y en menos de 3 meses
TIEMPO DE TRABAJO	
Cantidad y organización del tiempo de trabajo	La duración semanal esta entre 35 y 41 hs
	El tipo de horario del trabajador es normal
	Con relación a horas extras el trabajador tiene posibilidad total de rechazo
	Los retrasos horarios son poco tolerados
	El trabajador puede fijar el momento de la pausa
	El trabajador puede acabar antes el trabajo pero se debe quedar en su puesto
	Es imposible tomar descanso en caso de incidente en otro puesto

Tabla XXIII - Protocolo Medición PAT

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS		
(1) Razón Social: ESTUDIO DE RECUPERO DE MORA SRL		
(2) Dirección: Av. Luro 2750		
(3) Localidad: Mar del Plata		
(4) Provincia: Bs. As.		
(5) CP: 7600	(6) C.U.I.T.: 30 - XXXXXXXX - X	
Datos para medición		
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: DOUYI DY4200 N° de serie 0062275		
(8) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado: 25 de noviembre de 2016		
(9) Fecha de la medición: 04 / 03 / 2017	(10) Hora de inicio: 10:00	(11) Hora finalización: 11:50
(12) Metodología utilizada Tres polos		
(13) Observaciones:		
Documentación que se Adjuntara a la Medición		
(14) Certificado de Calibración.		
(15) Plano o croquis.		

Hoja 1/3

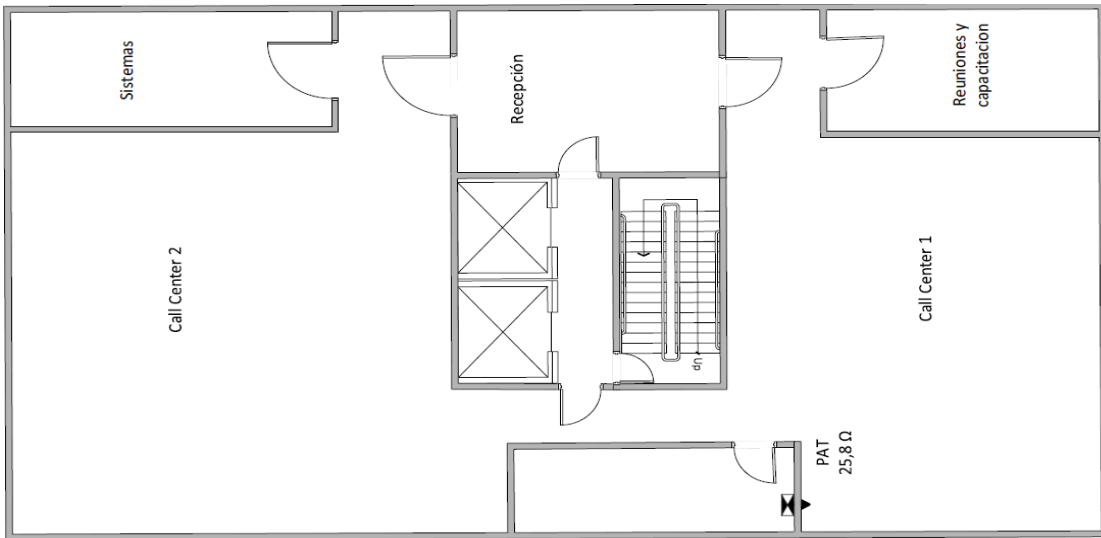
.....
Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS												
(16) Razón Social: Estudio de Recupero de Mora SRL		(17) C.U.I.T.: 30 - XXXXXXXX - X		(18) Localidad: Mar del Plata		(19) CP: 7600		(20) Provincia: Buenos Aires				
(18) Dirección: Av Luro 2750												
Datos de la Medición												
(22) Número de toma de tierra	(23) Sector	(24) Descripción de la condición del terreno al momento de la medición Lecho seco / Atrillado / Pantano / Lluvias recientes / Arenoso seco o húmedo / Otro	(25) Uso de la puesta a tierra Toma de Tierra del neutro de Transformador / Toma de Tierra de Seguridad de las Masas / De Protección de equipos Electrónicos / De Informática / De Iluminación / De Pararrayos / Otros.	(26) Esquema de conexión a tierra utilizado: TT / TN-S / TN-C / TN-C-S / IT	(27) Medición de la puesta a tierra Valor obtenido en la medición expresado en ohm (Ω)		(28) Cumple la medición SI / NO		(29) El circuito de puesta a tierra tiene la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada SI / NO	(30) Continuidad de las masas	(31) Para la protección contra contactos indirectos se utiliza: dispositivo diferencial (DD), interruptor automático (IA) o fusible (Fus).	(32) El dispositivo de protección empleado ¿puede desconectar en forma automática la alimentación para lograr la protección contra los contactos indirectos?
1	Sala de maquinas	Húmedo	Toma de tierra se seg. de masas	TT	22,4	SI	SI	SI	SI	DD	SI	SI
2	Piso Administración	Húmedo	Toma de tierra se seg. de masas	TT	24,3	SI	SI	SI	SI	DD	SI	SI
3	Piso Call Center	Húmedo	Toma de tierra se seg. de masas	TT	25,8	SI	SI	SI	SI	DD	SI	SI
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
(32) Información adicional:										En tablero general se encuentra instalado interruptor diferencial tetrapolar que responde a la prueba		

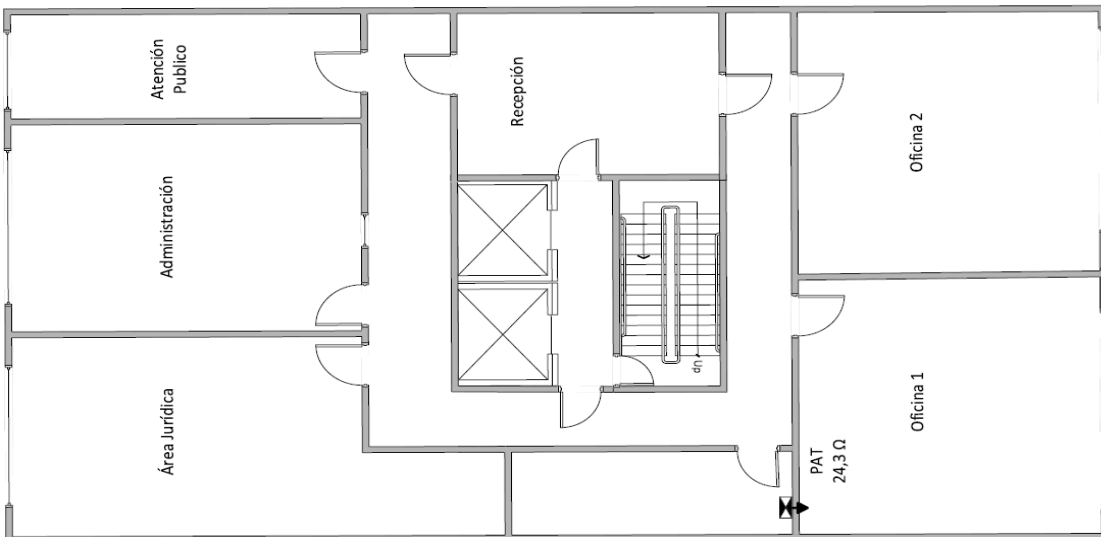
PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS			
(34)	Razón Social: ESTUDIO DE RECUPERO DE MORA SRL	(35)	C.U.I.T.: 30 - XXXXXXXX - X
(36)	Dirección: Av Luro 2750	(37)	Localidad: MdP
		(38)	CP: 7600
		(39)	Provincia: Bs. As.
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar			
(40)	Conclusiones.	(41)	Recomendaciones para la adecuación a la legislación vigente.
	Los valores medidos de PAT y de continuidad de masas estan dentro de los valores permisibles de la reglamentacion		Sin Observaciones

Hoja 3/3

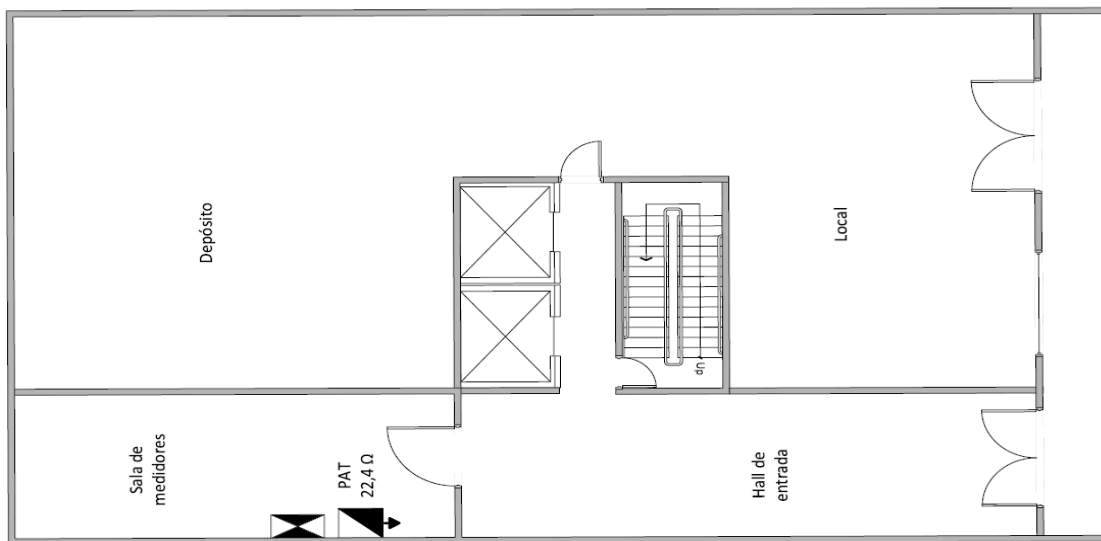
.....
Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente



PLANTA CALL CENTER



PLANTA ADMINISTRACIÓN



PLANTA BAJA

Tabla XXIV: Protocolo Medición iluminación

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL		
(1) Razón Social: ESTUDIO DE RECUPERO DE MORA SRL		
(2) Dirección: Av Luro 2750		
(3) Localidad: Mar del Plata		
(4) Provincia: Buenos Aires		
(5) C.P.: 7600	(6) C.U.I.T.: 30 - XXXXXXXX - X	
(7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: HORARIO CORRIDO DE 08:30 A 18:30		
Datos de la Medición		
(8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: LUXOMETRO UNI-T, Modelo UT382 USB, N° de Serie H150084944		
(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición:		
(10) Metodología Utilizada en la Medición: SE UTILIZÓ MÉTODO DE GRILLA		
(11) Fecha de la Medición: 15/04/2017	(12) Hora de Inicio: 13:00 hs.	(13) Hora de Finalización: 16:00 hs.
(14) Condiciones Atmosféricas: DESPEJADO		
Documentación que se Adjuntará a la Medición		
(15) Certificado de Calibración.		
(16) Plano o Croquis del establecimiento.		
(17) Observaciones: SE TRABAJA EN CONDICIONES HABITUALES, LA MEDICION SE REALIZA EN HORARIO DE TARDE		

Hoja 1/3

.....
Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

(18) Razón Social: ESTUDIO DE RECUPERO DE MORA SRL	(19) C.U.I.T.: 30 - XXXXXXX - X	(23) Provincia: Buenos Aires
(20) Dirección: Av Luro 2750	(21) Localidad: MdP	(22) CP: 7600

Datos de la Medición									
(24) Punto de Muestreo	(25) Hora	(26) Sector	(26) Sección / Puesto / Puesto Tipo	(27) Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	(28) Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	(29) Iluminación: General / Localizada / Mixta	(30) Valor de la uniformidad de Iluminancia E _{mínima} ≥ (E _{media})/2	(31) Valor Medido (Lux)	(32) Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79
1	13:00	Piso Administracion	Recepcion	Artificial	Descarga	General	190 ≥ 100	200 Lux	300 Lux
2	13:10	Piso Administracion	Atencion al Pubblico	Mixta	Descarga	General	270 ≥ 205	410 Lux	300 - 500 Lux
3	13:25	Piso Administracion	Administracion	Mixta	Descarga	General	235 ≥ 290	380 Lux	300 - 500 Lux
4	13:40	Piso Administracion	Legales	Mixta	Descarga	General	380 ≥ 225	450 Lux	300 - 500 Lux
5	13:55	Piso Administracion	Pasillo 1	Artificial	Descarga	General	17 ≥ 20	40 Lux	200 Lux
6	14:00	Piso Administracion	Oficina 1	Mixta	Descarga	General	362 ≥ 195	390 Lux	300 - 500 Lux
7	14:15	Piso Administracion	Oficina 2	Mixta	Descarga	General	342 ≥ 190	380 Lux	300 - 500 Lux
8	14:30	Piso Administracion	Pasillo 2	Artificial	Descarga	General	180 ≥ 105	210 Lux	200 Lux
9	14:40	Piso Call Center	Recepción	Artificial	Descarga	General	180 ≥ 105	210 Lux	300 Lux
10	14:50	Piso Call Center	Sala de Reuniones	Mixta	Descarga	General	262 ≥ 162	325 Lux	300 - 500 Lux
11	14:10	Piso Call Center	Call Center 1	Mixta	Descarga	General	242 ≥ 226	251 Lux	300 Lux
12	14:30	Piso Call Center	Call Center 2	Mixta	Descarga	General	235 ≥ 143	287 Lux	300 Lux
13	14:50	Piso Call Center	Sistemas	Mixta	Descarga	General	280 ≥ 160	320 Lux	300 - 500 Lux
(33) Observaciones: SE TRABAJA EN CONDICIONES HABITUALES, LA MEDICION SE REALIZA EN HORARIO DE TARDE									

Hoja 2/3

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL		
⁽³⁴⁾ Razón Social:	⁽³⁵⁾ C.U.I.T.:	
⁽³⁶⁾ Dirección:	⁽³⁷⁾ Localidad:	⁽³⁸⁾ Provincia:
⁽³⁹⁾ CP:		
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar		
<p>⁽⁴⁰⁾ Conclusiones.</p> <p>Se verifica que en los sectores 1 y 5 del piso de administración, correspondientes a Recepción y a Pasillo 1 y los sectores 11 y 2 del piso de call center, correspondientes a los dos call center, los niveles de iluminación no cumplen con el valor mínimos establecidos.</p> <p>En los sectores restantes los niveles de iluminación obtenidos cumplen con los requerimientos mínimos establecidos.</p> <p>Los valores de uniformidad luminica se encuentran dentro de los valores establecidos por la normativa vigente.</p>	<p>⁽⁴¹⁾ Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.</p> <p>Se recomienda a la empresa:</p> <p>Realizar cambio de luminarias por mayor potencia.</p> <p>Reemplazo de luminarias quemadas y agotadas por nuevas</p> <p>Efectuar nuevo relevamiento para verificar cumplimiento de la legislación vigente</p> <p>Poner en marcha programa de mantenimiento preventivo y correctivo de todas las luminarias que incluya la limpieza de las mismas.</p>	

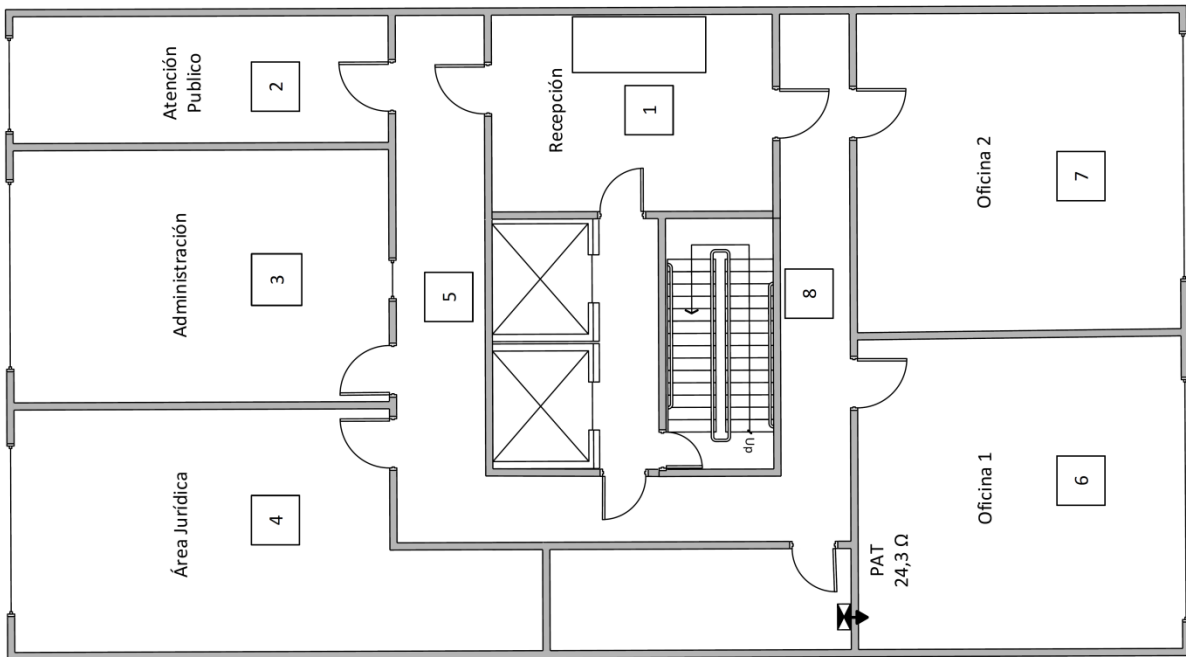
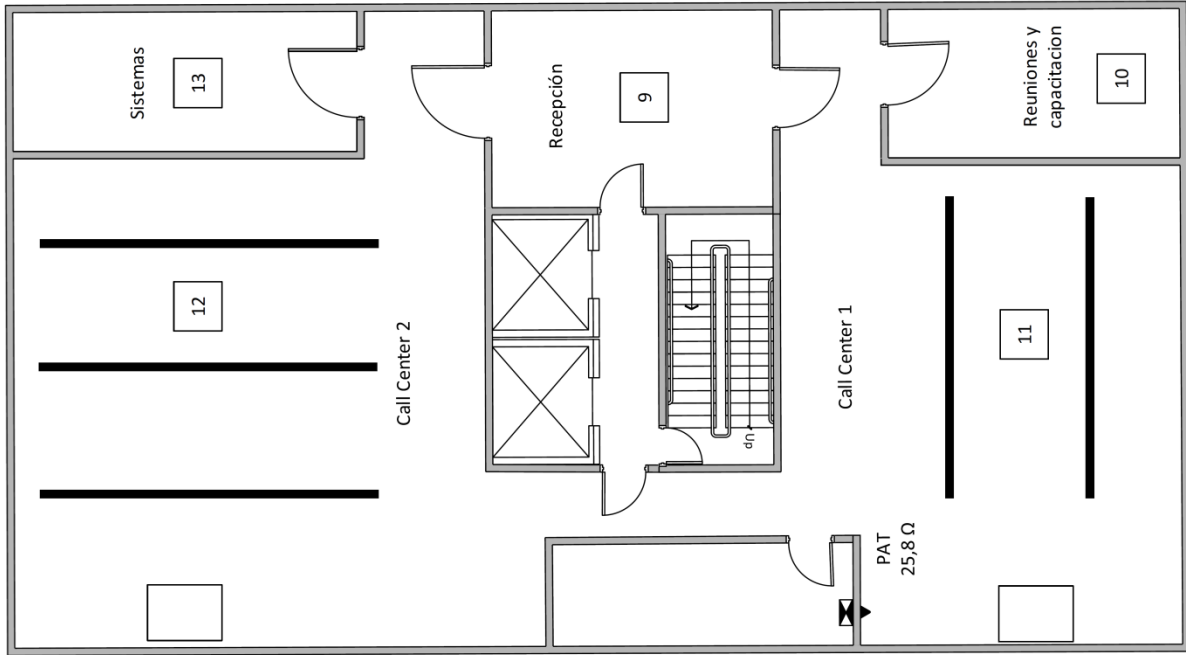


Tabla XXV: Protocolo de Medición de Ruido en el Ambiente Laboral

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL		
Datos del establecimiento		
(1) Razón Social: ESTUDIO DE RECUPERO DE MORA SRL		
(2) Dirección: Av Luro 2750		
(3) Localidad: Mar del Plata		
(4) Provincia: Buenos Aires		
(5) C.P.: 7600	(6) C.U.I.T.: 30 - XXXXXXXX - X	
Datos para la medición		
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: SONOMETRO BRUEL & KJAER 4231 Nro de Serie 118549		
(8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición:		
(9) Fecha de la medición: 23 / 03 / 2016	(10) Hora de inicio: 09:30	(11) Hora finalización: 10:45
(12) Horarios/turnos habituales de trabajo: Se trabaja de 08 a 20 hs en dos turnos. La medición se realizó en el turno mañana coincidiendo con el periodo de mayor actividad.		
(13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo. Área Administración , recopila información diaria cumple con procesos administrativos. El trabajo se caracteriza por pasar unas 6 horas realizando tareas sedentarias. Call center se dedican a la atención telefónica con aparatos “headset” y computadoras. El trabajo se caracteriza por pasar unas 6 horas realizando tareas sedentarias Área Judiciales hacen gestión telefónica y gestionan y archivan los expedientes. El trabajo se caracteriza por pasar unas 6 horas realizando tareas sedentarias		
(14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición. Durante la medición las condiciones ambientales eran las siguientes: Cielo despejado Temperatura ambiente dentro del local: 23.0 ° Celsius. Velocidad del aire dentro del local = 0 m/s Iluminación natural y artificial, mediante tubos fluorescentes		
Documentación que se adjuntara a la medición		
(15) Certificado de calibración.		
(16) Plano o croquis.		

.....
 Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.

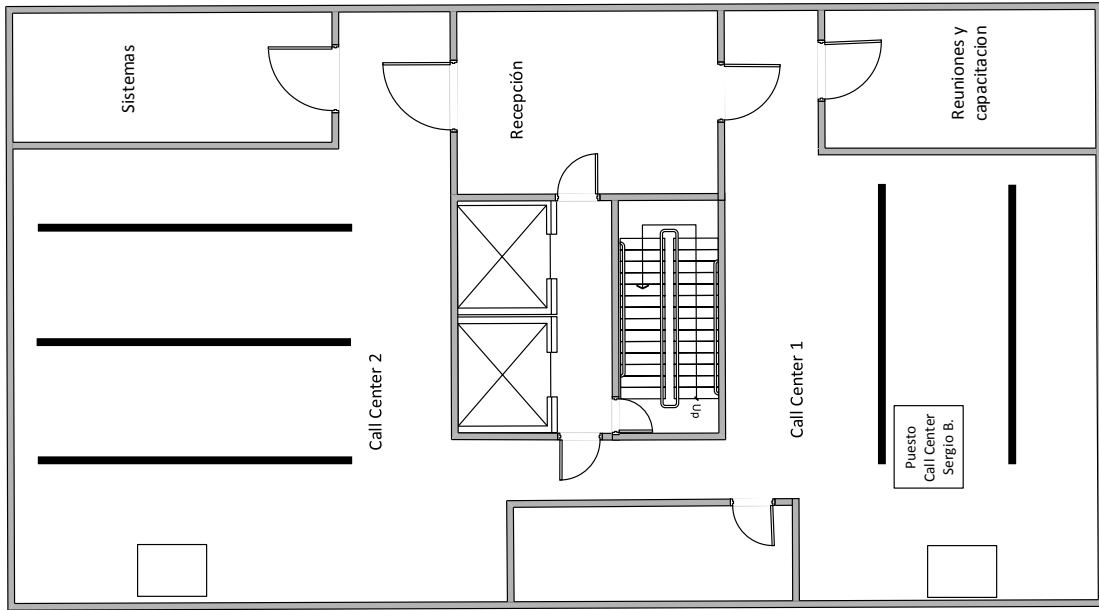
PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL									
(17)	(18)		(19)		(20)		(21)		(22)
Razón social: ESTUDIO DE RECUPERO DE MORA SRL	C.U.I.T.: 30 - XXXXXXXX - X		Localidad: MdP		C.P.: 7600		Provincia: Buenos Aires		
(19)	(20)		(21)		(22)		(23)		
Dirección: Av Luro 2750	Localidad: MdP		C.P.: 7600		Provincia: Buenos Aires				
DATOS DE LA MEDICIÓN									
(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30) SONIDO CONTINUO o INTERMITENTE		(33)
Punto de medición	Sector	Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas)	Tiempo de integración (tiempo de medición)	Características generales del ruido a medir (continuo / intermitente / de impulso o de impacto)	RUIDO DE IMPULSO O DE IMPACTO Nivel pico de presión acústica ponderado C (LC pico, en dBC)	(31) Nivel de presión acústica integrado (LAeq,Te en dBA)	(32) Resultado de la suma de las fracciones Dosis (en porcentaje %)	Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI/NO)
Puesto 1 Call Center	Call Center 1	Fijo	6 hs	15 min.	Continuo		53,1		SI
Puesto administración	Sector Administrativo	Fijo	6 hs	15 min.	Continuo		45,2		SI
Puesto Jurídica	Sector Judiciales	Fijo	6 hs	15 min.	Continuo		47,8		SI
(34) Información adicional:									

.....
Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.

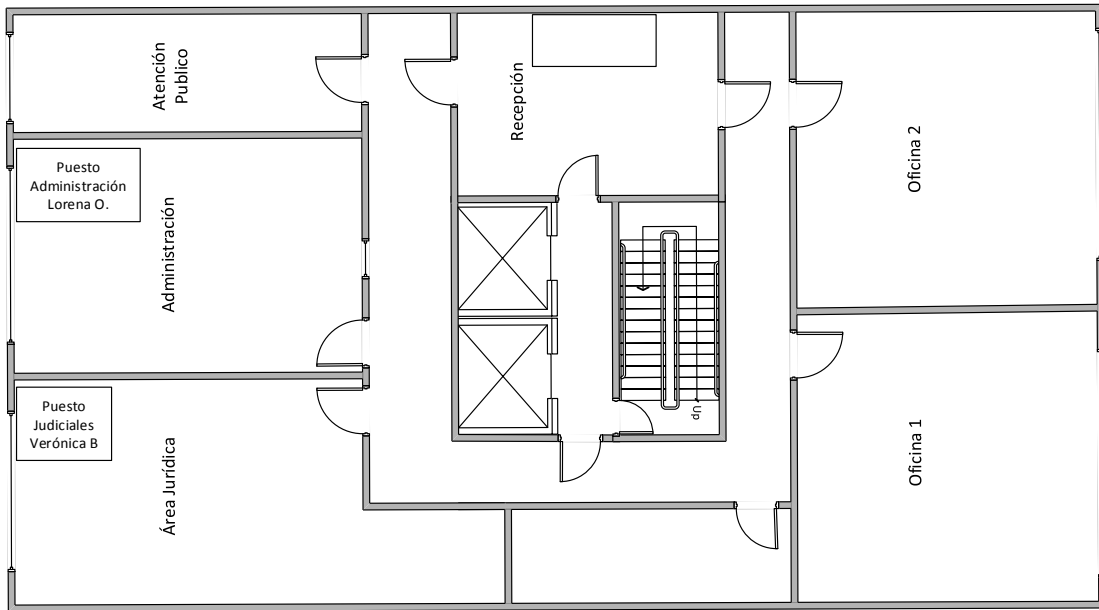
PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL	
(35) Razón social: ESTUDIO DE RECUPERO DE MORA SRL (37) Dirección: Av. Luro 2750	(36) C.U.I.T.: 30 - XXXXXXXX - X (40) Provincia: Buenos Aires
(38) Localidad: Mar del Plata (39) C.P.: 7600	
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar	
(41) Conclusiones. Las mediciones cumplen con lo requerido tanto por la normativa como por las necesidades de confort en oficinas	(42) Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.

Hoja 3/3

.....
 Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.



PLANTA CALL CENTER



PLANTA ADMINISTRACIÓN

Tabla XXVI: Cuestionario direccionado Sobrecarga de la voz

Lugar Mar del Plata

Fecha 20 / 04 / 2017

Hora 10:20

EMPRESA Estudio de Recupero de Mora SRL		CUIT 30 – XXXXXXXX – X	
Área: Call Center			
DIRECCION COMPLETA (Lugar donde se desempeña el trabajador)			
Av. Luro 2750 8vo Piso			
Datos del trabajador			
Apellido y Nombre Sergio B.			
CUIL / DNI Nº XX.XXX.XXX			
Sexo : M <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>			
Fecha de nacimiento XX / XX / XXXX			
Puesto de Trabajo Operador de Call Center			
Antigüedad en la empresa 12 años			
HÁBITOS			
Toma alcohol : SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		Otras actividades c/esfuerzo de voz : SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	
Fuma : SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	Cuántos	Desde	
Toma medicación : SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	Cual		
ANTECEDENTES			
Respiratorios S/P			
Alérgicos S/P			
Quirúrgicos S/P			
Digestivos	Hernia Hiatal: SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	Reflujo Gastroesofágico: SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	
Tiroideos S/P			
Otros S/P			
Disfonía Funcional SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>		Desde	
Laringitis Crónica SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>		Desde	
Pólipos laríngeos No			
Nódulos vocales No			
Otras No			
Características subjetivas de la voz S/P			
Observaciones			

Firma y sello del Médico

Firma y aclaración del trabajador

Tabla XXVII: Cronograma de actividades

Ing. Esp. Gustavo Ariel Herrero				Servicio en Higiene y Seguridad en el Trabajo													
Empresa: Estudio de Recupero de Mora SRL		Dirección : Av. Luro 2750				CUIT 30-xxxxxx											
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PROPUESTAS PARA 2017																	
		Costo Anual Opción 1	Costo Anual Opción 2	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic		
1	Contrato	42000,00	42000,00														
2	Entregar planilla RAR	0,00	0,00														
3	Calculo de carga de fuego	0,00	0,00														
4	Inspección matafuegos	0,00	0,00														
5	Relevar Necesidades de capacitación	0,00	0,00														
6	Medición puesta a tierra	6500,00	6500,00														
7	Curso Procedimiento en caso de accidentes	0,00	0,00														
8	Curso Programa de seguridad y señalización	0,00	0,00														
9	Evaluación Ergonomía s/ Res 295/03	0,00	0,00														
10	Evaluación ergonómica s/Disp. 886/15	0,00	0,00														
11	Control de medios de escape	0,00	0,00														
12	Medición Iluminación	6500,00	6500,00														
13	Reacondicionamiento de equipos	3400,00	3400,00														
14	Protección tubos Opción 1	6000,00															
15	Protección tubos Opción 2		15000,00														
16	Curso Plan de evacuación	0,00	0,00														
17	Mouse inalámbricos	7200,00	7200,00														
18	Evaluación RULA	0,00	0,00														
19	Evaluación LEST	0,00	0,00														
20	Curso Autocontrol preventivo	0,00	0,00														
21	Simulacro	0,00	0,00														
22	Reposapiés	54000,00	54000,00														
23	Curso ergonomía y riesgos ergonómicos	7000,00	7000,00														
24	Curso Incendio y uso de extintores	0,00	0,00														
25	Compra matafuego	2500,00	2500,00														
26	Curso Riesgos específicos el puesto de trabajo	0,00	0,00														
27	Bandejas teclados	40000,00	40000,00														
28	Curso Prevención de Riesgos Ergonómicos	7000,00	7000,00														
29	Cambio sentido puertas	20000,00	20000,00														
30	Curso Plan de evacuación	0,00	0,00														
31	Curso Técnica Vocal	8000,00	8000,00														
32	Curso Primeros Auxilios	7000,00	7000,00														
33	Curso Riesgo in Itinere	0,00	0,00														
34	Curso Seguridad fuera del trabajo	0,00	0,00														
35	Curso Riesgos específicos el puesto de trabajo	0,00	0,00														
36	Puertas anti pánico doble contacto	36000,00	36000,00														
37	Curso Plan de evacuación	0,00	0,00														
38	Simulacro	0,00	0,00														
39	Evaluación ergonómica ISTAS 21	0,00	0,00														
40	Ampliación mamparas	35000,00	35000,00														
TOTAL		288100,00	297100,00														

