# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
# UNIDAD DE POSGRADOS

## MAESTRÍA EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTE Y SEGURIDAD

Tesis previa a la obtención
del Grado de Magister en
Sistemas Integrados
de Gestión de la Calidad
Ambiente y Seguridad

# IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS Y ERGONÓMICOS EN EL PERSONAL DE LA EMPRESA DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS DE LA CIUDAD DE CUENCA

**Autor:**
**Santiago Paúl Martínez Berrezueta.**

**Director:**
**Marco Antonio Nivelo.**

# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
# UNIDAD DE POSGRADOS

## MAESTRÍA EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTE Y SEGURIDAD

*Autor:*
*Santiago Paúl Martínez Berrezueta.*

*Director:*
*Marco Antonio Nivelo.*

## IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS Y ERGONÓMICOS EN EL PERSONAL DE LA EMPRESA DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS DE LA CIUDAD DE CUENCA

**En la actualidad, el hablar de Seguridad Laboral, y Prevención de Riesgos, representan un pilar fundamental de Obligación empresarial, que las empresas tienen para con sus trabajadores. El proveer ambientes, espacios y condiciones de trabajo adecuados, es un derecho y un deber para asegurar el bienestar social y la salud laboral de los colaboradores de una empresa**

**La desatención y la falta de controles adecuados de Seguridad y Salud dentro de un sistema productivo, representan pérdidas importantes para una empresa, a nivel económico, social y personal cuando se genera un accidente de trabajo; por ende, es necesario que cada empresa establezca programas y procedimientos mínimos con el objetivo de crear una cultura empresarial de Seguridad y Salud con el fundamento básico de la prevención; toda vez, que estos programas deban ajustarse a las normas, leyes y estándares de las instituciones y organismos de control.**

**La Distribuidora Víctor Moscoso e Hijos Cía. Ltda., al tener en cuentas estos aspectos, cree importante la implementación de acciones y medidas tendientes a prevenir los factores de riesgo en su entorno laboral.**

**Así mismo, evidencia el compromiso adquirido, al apoyar el desarrollo del presente trabajo de grado, ya que considera que las condiciones laborales presentes, tiene el potencial de generar accidentes o enfermedades hacia su personal.**

**Su actividad laboral, está enfocada básicamente Distribución y Comercialización de Cerveza, Agua y Malta, como parte del canal de distribución de la Cervecería Nacional; por tanto la manipulación, transporte y almacenamiento de cargas, representa la mayor actividad operativa de su personal; adicional a esto, existen actividades con una carga ergonómica y manipulación de pesos superiores a 3 Kg, condición significativa que se debe considerar para la identificación y análisis de riesgos, tanto en el área administrativa, como en el área operativa.**

# IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS Y ERGONÓMICOS EN EL PERSONAL DE LA EMPRESA DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS DE LA CIUDAD DE CUENCA

# IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS Y ERGONÓMICOS EN EL PERSONAL DE LA EMPRESA DISTRIBUIDORA VÍCTOR MOSCOSO E HIJOS DE LA CIUDAD DE CUENCA

**SANTIAGO PAÚL MARTÍNEZ BERREZUETA**
Psicólogo Laboral y Organizacional
Egresado de Maestría de Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad, Ambiente y Seguridad
Universidad Politécnica Salesiana

Dirigido por:

**MARCO ANTONIO NIVELO**
Médico Ocupacional
Máster en Seguridad Salud y Ambiente

**CUENCA - ECUADOR**
2015

Datos de catalogación Bibliográfica

**SANTIAGO PAÚL MARTÍNEZ BERREZUETA**
*IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS Y ERGONÓMICOS EN EL PERSONAL DE LA EMPRESA DISTRIBUIDORA VÍCTOR MOSCOSO E HIJOS DE LA CIUDAD DE CUENCA*

*Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca – Ecuador, 2015*

MAESTRÍA EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTE Y SEGURIDAD

Formato 170mm x 240mm Páginas 65

*Breve reseña del autor e información de contacto:*

*Autor:*

***Santiago Paúl Martínez Berrezueta***
Psicólogo Laboral y Organizacional
Egresado de la Maestría de Sistemas Integrados de Gestión de Calidad, Ambiente y Seguridad
sambombero@gmail.com

*Director:*

***Marco Antonio Nivelo***
Médico Ocupacional
Máster en Seguridad, Salud y Ambiente
mnivelo@hotmail.com

Todos los derechos reservados.
Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos o investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

DERECHOS RESERVADOS
©2015Universidad Politécnica Salesiana.
CUENCA – ECUADOR – SUDAMÉRICA
SANTIAGO PAÚL MARTÍNEZ BERREZUETA
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS Y ERGONÓMICOS EN EL PERSONAL DE LA EMPRESA “DISTRIBUIDORA VÍCTOR MOSCOSO E HIJOS” DE LA CIUDAD DE CUENCA
IMPRESO EN ECUADOR – PRINTED ECUADOR

# INDICE GENERAL

CAPÍTULO 1…… 1

1.1 La Empresa……..…. 1
1.2 Misión, Visión – Valores Corporativos……. 2
1.3 Nómina y Funciones del personal……..… 3
1.3.1 Directorio y Staff…….……..… 3
1.3.2 Dirección de Ventas……..….. 5
1.3.3 Dirección de Logística y Mantenimiento……..…... 7
1.3.4 Jefe de Sistemas……..….. 8
1.3.5 Dirección Administrativa Financiera…….…..… 8
1.4 Organigrama Empresarial…… 9
1.5 Procesos Primarios – Diagrama de Procesos…….. 10

CAPÍTULO 2……. 13

2.1 Conceptos Básicos…….. 13
2.1.1 Seguridad y Salud en el Trabajo…….. 13
2.1.2 Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos…….. 14
2.1.3 Accidentes de trabajo – Causas Básicas – Acciones y Condiciones.. 15
2.1.4 Matriz de Riesgos – Conceptos Generales…….. 15
2.1.5 Clasificación de Riesgos – Tipos……. 16
2.2 Medidas Preventivas de Riesgos Laborales…….. 18
2.2.1 Técnicas de actuación frente a los daños derivados del trabajo…… 18
2.2.2 Técnicas de actuación en base al factor de riesgo…….…. 19
2.2.3 Técnicas de prevención……... 20
2.3 Normativa legal de prevención de riesgos y seguridad laboral…… 21
2.3.1 Obligaciones del empleador y trabajadores…… 23

CAPÍTULO 3…… 25

3.1 Matriz de Identificación……... 26
3.1.1 Identificación de riesgos mecánicos y ergonómicos…….. 26
3.1.2 Evaluación de riesgos mecánicos y ergonómicos – Método de Valoración de Riesgos laborales del INSHT…… 30
3.1.3 Evaluación de riesgos ergonómicos……..…….. 34
3.1.4 Categorización de Riesgos…… 49
3.2 Profesiogramas…… 51
3.3 Mapa de riesgos……... 52
3.4 Procedimientos correctivos – preventivos……. 52

CAPÍTULO 4……...…. 55

4.1 Conceptos básicos de medios de protección…… 55
4.2 Protección de la cabeza…….….. 55
4.3 Protección facial – visual…… 56
4.4 Protección de extremidades superiores e inferiores…….. 57
4.5 Protección lumbar…… 58

CONCLUSIONES…….. 59

RECOMENDACIONES……. 61

ANEXOS……..….. 63

BIBLIOGRAFÍA…….…… 65

# ÍNDICE DE FIGURAS


| | | |
|---|---|---|
| Figura 1 | Organigrama Empresarial DVM……..…….….…… | 10 |
| Figura 2 | Flujo de procesos DVM.……..…...…….. | 11 |
| Figura 3 | Técnicas de actuación frente al factor de riesgo……..…….. | 20 |
| Figura 4 | Técnicas de protección……..……..…...……. | 21 |
| Figura 5 | Matriz de identificación de riesgos laborales por cargo……. | 29 |
| Figura 6 | Matriz de evaluación de riesgos – Método INSHT…….… | 33 |
| Figura 7 | Valoración miembros superiores GRUPO A – Modelo RULA…….. | 36 |
| Figura 8 | Valoración cuello, tronco y piernas GRUPO B – Modelo RULA….. | 37 |
| Figura 9 | Valoración fuerza/músculos GRUPO C – Modelo RULA…….. | 38 |
| Figura 10 | Niveles de Acción – Modelo RULA……. | 40 |
| Figura 11 | Matriz de evaluación RULA……...…. | 41 |
| Figura 12 | Valoración miembros superiores GRUPO A – RULA OFFICE…….. | 42 |
| Figura 13 | Valoración cuello, tronco – GRUPO B – RULA OFFICE…… | 43 |
| Figura 14 | Valoración piernas – RULA OFFICE……... | 43 |
| Figura 15 | Valoración fuerza/músculos GRUPO C – RULA OFFICE…….. | 44 |
| Figura 16 | Niveles de Acción – RULA OFFICE…… | 47 |
| Figura 17 | Matriz de evaluación – RULA OFFICE…… | 48 |
| Figura 18 | Matriz de Riesgos Mecánicos y Ergonómicos…… | 50 |

# ÍNDICE DE TABLAS


| | | |
|---|---|---|
| Tabla 1 | Organigrama Empresarial DVM……..…….….….….. | 10 |
| Tabla 2 | Clasificación de Riesgos por Severidad……..... | 31 |
| Tabla 3 | Clasificación de Riesgos por Probabilidad……..…… | 31 |
| Tabla 4 | Pesos máximos de carga – Decreto Ejecutivo 2393…… | 34 |
| Tabla 5 | Puntuación extremidades superiores TABLA A – Modelo RULA…. | 38 |
| Tabla 6 | Puntuación cuello, tronco y piernas TABLA B – Modelo RULA….. | 39 |
| Tabla 7 | Puntuación Total TABLA C – Modelo RULA……. | 39 |
| Tabla 8 | Puntuación Extremidades Superiores – Modelo RULA OFFICE…… | 45 |
| Tabla 9 | Puntuación de tronco y piernas – Modelo RULA OFFICE……. | 45 |
| Tabla 10 | Puntuación Total – Modelo RULA OFFICE…….…... | 46 |
| Tabla 11 | Categorización del Riesgo INSHT…….…….. | 49 |
| Tabla 12 | Plan de Capacitación…….…… | 53 |

# DEDICATORIA

*A mis **padres, hermanos y suegros**, por estar siempre pendientes y preocupados por mi bienestar y el de mi familia; con su granito de arena ha aportado para la consecución de este gran paso.*

*Gracias **Papito y Mamita** por las enseñanzas y educación para llegar a ser una persona integra con buenos principios.*

*Dedicado también a la persona que siempre me cuida desde el cielo… Gracias Abuelita Panchita…*

*A mi familia, en especial a mi esposa **Paola** y mis hijos, **Valentina y Francisco**, quienes son mi pilar, mi vida y mi razón de ser; GRACIAS por su paciencia y soporte constante para mi crecimiento tanto personal como profesional.*

*SIEMPRE DE LA MANO CON MI FAMILIA… TODO LO PUEDO LOGRAR*

***Santiago Paúl Martínez Berrezueta***

# PREFACIO

En la actualidad, el hablar de Seguridad Laboral, y Prevención de Riesgos, representan un pilar fundamental de Obligación empresarial, que las empresas tienen para con sus trabajadores. El proveer ambientes, espacios y condiciones de trabajo adecuados, es un derecho y un deber para asegurar el bienestar social y la salud laboral de los colaboradores de una empresa

La desatención y la falta de controles adecuados de Seguridad y Salud dentro de un sistema productivo, representan pérdidas importantes para una empresa, a nivel económico, social y personal cuando se genera un accidente de trabajo; por ende, es necesario que cada empresa establezca programas y procedimientos mínimos con el objetivo de crear una cultura empresarial de Seguridad y Salud con el fundamento básico de la prevención; toda vez, que estos programas deban ajustarse a las normas, leyes y estándares de las instituciones y organismos de control.

La Distribuidora Víctor Moscoso e Hijos Cía. Ltda., al tener en cuentas estos aspectos, cree importante la implementación de acciones y medidas tendientes a prevenir los factores de riesgo en su entorno laboral.

Así mismo, evidencia el compromiso adquirido, al apoyar el desarrollo del presente trabajo de grado, ya que considera que las condiciones laborales presentes, tiene el potencial de generar accidentes o enfermedades hacia su personal.

Su actividad laboral, está enfocada básicamente Distribución y Comercialización de Cerveza, Agua y Malta, como parte del canal de distribución de la Cervecería Nacional; por tanto la manipulación, transporte y almacenamiento de cargas, representa la mayor actividad operativa de su personal; adicional a esto, existen actividades con una carga ergonómica y manipulación de pesos superiores a 3 Kg, condición significativa que se debe considerar para la identificación y análisis de riesgos, tanto en el área administrativa, como en el área operativa.

# PROLOGO

El presente trabajo de investigación, tiene por finalidad identificar los factores de riesgo propios de la actividad laboral de la empresa Víctor Moscoso e Hijos Cía. Ltda.

A partir de esta identificación general de riesgos, se desarrollará un análisis para evaluar los factores de riesgo Mecánicos y Ergonómicos, y de esta forma establecer el impacto real que estos generan en el personal de la empresa.

La metodología para evaluación de los factores de riesgo Mecánicos estará basada en la desarrollada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (INSHT) en la que se evalúa los factores en base a la probabilidad de ocurrencia y las consecuencias derivadas de los mismos.

Para la evaluación de los factores de riesgo Ergonómicos, se utilizará el método RULA (Rapid Upper Limb Assessment) modelo Inglés de análisis bío-mecánico de carga postural, el cual establece 4 niveles de acción.

Para finalizar el trabajo investigativo, se efectuará una categorización de los riesgos evaluados y se establecerán un plan de acción y las conclusiones y recomendaciones respectivas.

# AGRADECIMIENTO

*Un Agradecimiento profundo a la empresa Víctor Moscoso e Hijos, Cía. Ltda., de manera especial al Ing. Marco Moscoso, Ing. Geovanny Moscoso y Diego Berrezueta por la apertura brindada para permitirme crecer profesionalmente*

*Mis sentimientos de gratitud con el Dr. Marco Nivelo, quien brindo su apoyo, amistad y profesionalismo para la culminación de este trabajo GRACIAS DOC.*

*A Dios por la vida y todas las cosas que me ha dado.*

***Santiago Paúl Martínez Berrezueta***

# CAPITULO 1.

# LA EMPRESA

## 1.1 La empresa

Distribuidora Víctor Moscoso e Hijos Cía. Ltda., es una empresa que se dedica a la comercialización o distribución de cerveza, la compra y venta al por mayor de artículos de consumo masivo, bebidas gaseosas, productos alimenticios y afines.

Está ubicada geográficamente en el sector del Parque Industrial, calle Octavio Chacón y Primera Transversal, de la ciudad de Cuenca, provincia del Azuay, República del Ecuador.

Se constituyó legalmente como Compañía Limitada el 14 de junio de 1999 y aprobada por la Superintendencia de Compañías Mediante resolución No. 99-3-1-1-201 del 22 de Junio del 1999.

Es una empresa que tiene una nómina aproximada de 64 empleados permanentes dentro de la misma por lo cual le podemos clasificar según su tamaño como una empresa mediana.

Su funcionamiento se remonta desde el año 1968 en la cual el su administrador, ingresa como vendedor de la empresa DIACOL, la cual se dedicaba a comercializar productos de Compañía de Cervezas Nacionales y de Cementos Rocafuerte.

En el año de 1981 luego de que la empresa DIACOLT dejara de funcionar, el Sr. Víctor Moscoso administrador de la empresa, es escogido de entre ocho postulantes para distribuir los productos de Compañía de Cervezas Nacionales, para la ciudad de Cuenca y provincia del Azuay.

Se inicia con una bodega ubicada en su domicilio en la calle Escultor Ayabaca 2-25 y Sangurima, con 2 vehículos de reparto, 5 empleados, y con un prestamos de 5000 jabas consignadas por la Cervecería Nacional.

Distribuciones de Víctor Moscoso en la actualidad la cuenta con una nave industrial de 3500 m2 y una sucursal de 800 m2; posee un parque automotor de 17 vehículos para reparto, contribuyendo la economía de alrededor de 60 familias a nivel local; con una base de datos de aproximadamente 6700 locales comerciales como son tiendas, bares, mini-mercados, etc.

## 1.2 Misión – Visión – Valores Corporativos

**Misión**
Su misión empresarial, está enfocada en la Comercialización de bebidas y productos de consumo masivo de alto reconocimiento en el mercado, llegando a los canales comerciales de la provincia del Azuay con un servicio de calidad y asesoría especializada.

**Visión**
Ser una empresa que cumpla con todos los estándares de distribución de clase mundial en bebidas y productos de consumo masivo, reconocida por nuestros clientes internos y externos por su amabilidad, excelente servicio y asesoría integral, así mismo como una empresa comprometida a impulsar el desarrollo empresarial y la calidad de vida de nuestra sociedad.

**Valores Corporativos:**

Los valores corporativos se describen como las pautas de comportamiento que tiene todo el personal de la empresa, para proveer un buen servicio

- ✓ **Profesionalismo:**
  Somos profesionales y consientes de la importancia de innovar en los procesos de la distribución de nuestros productos

- ✓ **Actitud de mejoramiento de servicio:**
  Estar atentos a los requerimientos de nuestros clientes y día a día nos proponemos a brindar un servicio integral, siendo oportunos en las entregas de nuestros productos.

- ✓ **Amabilidad:**
  El trato afectuoso, cálido y personal hace sentir a nuestros clientes internos y externos como únicos, importantes e irremplazables.

- ✓ **Compromiso:**
  Nos comprometemos a aportar nuestro tiempo y recurso al mejoramiento de la calidad de vida y educación

## 1.3 Nómina y Funciones del personal

El proceso comercial que maneja la empresa Distribuidora Víctor Moscoso e Hijos Cía. Ltda., permiten definir de manera muy marcada una actividad netamente administrativa y de coordinación; por otra parte una actividad netamente operativa y de trabajo de campo (distribución).

Dentro de las actividades administrativas, de igual forma, existe una sub-división, la primera, determinada como el Directorio y Grupo de Staff; en sub-división, se encuentran las siguientes áreas:

En este sentido, la nómina del personal está distribuida de la siguiente manera.

### 1.3.1 Directorio y Staff

**1.3.1.1 <u>Junta General de Accionistas</u>**. Conformado por toda persona natural que posee acciones dentro de la empresa; su competencia está enmarcada en el cumplimiento de la ley y los estatutos internos de la empresa, entre estos están:

- ✓ Nombramiento de administradores y auditores
- ✓ Aumento y/o reducción de capital
- ✓ Modificación de estatutos
- ✓ Cambio, fusión o transformación de la sociedad
- ✓ Aprobación y/o modificación de reglamentos
- ✓ Asuntos reservados legal o estatutariamente de competencia de la junta

**1.3.1.2 <u>Junta Directiva</u>.** Responsable máximo de la obtención de resultados para los asociados a la empresa, y de la supervisión del rendimiento de los ejecutivos; sus funciones principales son:

- ✓ Velar por los resultados de la empresa
- ✓ Garantizar la efectividad de los sistemas de información
- ✓ Garantizar el cumplimiento de las políticas corporativas
- ✓ Orientar a los miembros de la junta sobre la situación financiera de la sociedad y de las normas internas
- ✓ Colaborar en la construcción de las estrategias corporativas de la sociedad (misión, visión, objetivos, planes, etc.)
- ✓ Definir políticas internas
- ✓ Definir y establecer los gastos empresariales y no empresariales.

**1.3.1.3** **Departamento de Gerencia**. Principal instancia ejecutiva y administrativa de la empresa. Ejerce funciones de dirección gestión, supervisión y coordinación con las demás instancias de la empresa. Sus funciones principales son:

- ✓ Dirigir, administrar y controlar las actividades de sus funcionarios
- ✓ Mantener informado al directorio los asuntos relacionados al desarrollo de la empresa.
- ✓ Participar en la elaboración de la planificación estratégica de la empresa.
- ✓ Aprobar proyecto de presupuesto anual
- ✓ Suscribir contratos de negocios o de personal
- ✓ Cumplir y hacer cumplir las resoluciones de la Junta de Accionistas
- ✓ Cumplir y hacer cumplir la reglamentación interna

**1.3.1.4** **Asesor Legal**. Su función principal es estudiar y analizar problemas jurídicos a petición del Gerente General o el Directorio.

**1.3.1.5** **Asesor de Recursos Humanos**. Su función es conseguir y conservar un grupo humano de trabajo que vaya de acuerdo con los objetivos de la empresa. Adicional a las actividades específicas de procesos de selección, contratación, capacitación, desarrollo y sus subprocesos, tiene las siguientes funciones:

- ✓ Describe las funciones de cada puesto dentro de la empresa, y las características específicas que debe tener la persona que lo ocupe.
- ✓ Evalúa el desempeño interno de personal, propiciando modelos adecuados de liderazgo.

- ✓ Provee soporte psicológico hacia los trabajadores de la empresa, con la finalidad de mantener buenas relaciones internas, solucionado problemas que se puedan generar.
- ✓ Confeccionar un cronograma de capacitaciones o eventos sociales.
- ✓ Programa y ejecutar programas de bienestar y recreación para los trabajadores de la empresa y su grupo familiar.
- ✓ Llevar un control de planillas al IESS, préstamos a empleados, fondos de reserva, vacaciones, beneficios sociales, descuento impuesto a la renta.

### 1.3.2 Dirección de ventas

**1..2.1 <u>Director de Ventas</u>**. Es la persona responsable del equipo humano que integra la red de ventas y del cumplimiento de los objetivos asignados a la misma, es decir es el responsable de vender y hacer vender. Funciones:

- ✓ Se encargara del análisis, evaluación y selección de los canales de comercialización.
- ✓ Determinará las zonas y rutas de venta
- ✓ Elaborar estadísticas de ventas desglosadas por zonas, productos, vendedores, días, meses, años, etc.
- ✓ Fijará la cuota de ventas para cada uno de los vendedores
- ✓ Llevará un control de cartera de clientes, para aportar con criterios sobre clientes que merecen proporcionarles crédito
- ✓ Sera el encargado de solucionar reclamos, quejas o inquietudes de los clientes
- ✓ Participara en la entrevista de selección y contratación de personal para su equipo de ventas
- ✓ Estará encargado de Suministrar todos los materiales para el desarrollo de la venta

**1.3.2.2 <u>Secretaria</u>**. Adicional al soporte administrativo hacia las jefaturas de la empresa, manejo documental, cumple con las siguientes funciones

- ✓ Desarrollo de cartas, certificados y otros documentos.
- ✓ Recibir la documentación externa que llega a la empresa
- ✓ Atención al público.
- ✓ Recepción de inquietudes, quejas o sugerencias de clientes.

- ✓ Tener el conocimiento de todos los productos que la empresa comercializa.

**1.3.2.3** **Supervisor de Ventas**. El objetivo de este cargo es el monitorear y controlar la actividad de los vendedores en los diferentes puntos de venta, como también es el transmisor de las disposiciones de la empresa hacia los clientes, y traer las inquietudes o las observaciones de los clientes para con la empresa. Entre sus funciones están:

- ✓ Llevar a su cargo el monitoreo y la medición del cumplimiento de los presupuestos establecidos a cada vendedor.
- ✓ Evaluar y analizar las peticiones de activos promocionales por parte de los clientes, es decir es quien determina en qué lugares deben ser asignados los activos promocionales
- ✓ Realizar visitas diarias a clientes
- ✓ Acompaña en ocasiones en ruta para supervisar el proceso de venta
- ✓ Mantiene reuniones semanales con el director de ventas para informar de las actividades realizadas

**1.3.2.4** **Chofer - Entregas**. La función de esta persona es de manejar el vehículo a su cargo, vender, entregar y cobrar la mercadería a locales comerciales, esta deberá ser una persona responsable con capacidad para trabajar bajo presión, amplio conocimiento en el manejo de vehículos de carga.

**1.3.2.5** **Entregas**. Son los encargados directos de las entregas y estar en contacto con los clientes. Su función principal es cumplir con su ruta de ventas, y dar la atención personalizada a los clientes, y dar cumplimiento al presupuesto de ventas, los vendedores pueden ser los choferes como los ayudantes para la cual están debidamente capacitados para cumplir con esa actividad. Sus funciones principales son:

- ✓ Bajar mercadería y acomodar donde el cliente lo disponga
- ✓ Realizara facturas, notas de crédito, préstamo de envases, libro de cargues
- ✓ La colocación del material POP en los mismos, y dar fiel cumplimiento a las disposiciones emitidas por la dirección de ventas para así alcanzar con las metas establecidas por la empresa
- ✓ Realizar un informe semanal de las ventas diarias que han realizado
- ✓ Indicar sobre la apertura de nuevos locales o la captación de nuevos clientes

- ✓ Cumplir con el presupuesto mensual entregado por el gerente de ventas.

### 1.3.3 Dirección de logística y mantenimiento

**1.3.3.1 <u>Director de Logística y Mantenimiento</u>**. Sera la encargada de realizar todas las compras ya sean de productos para comercializar como de materiales e insumos de oficina, repuestos, uniformes, implementos de seguridad, etc. Entre sus funciones específicas, están:

- ✓ Establecer los procedimientos a seguir en las acciones de compra de la empresa.
- ✓ Búsqueda de proveedores alternativos que puedan suministrar a los mismos productos o materia primas en mejores condiciones de plazos, calidad y precio de los actuales.
- ✓ Sera la persona de estar en contacto con los proveedores además de realizar los pedidos de compra.
- ✓ Llevará el control de inventarios por cada uno de los productos
- ✓ Realizara las ordenes de pedido para la adquisición del producto a diferentes empresas
- ✓ Llevará una base de datos de proveedores con sus respectivos contactos y números de teléfono

**1.3.3.2 <u>Jefe de Bodega</u>**. La bodega es la encargada de llevar el control de inventarios diariamente, registra los ingresos y egresos de las mercaderías, como también el control de entrega y recepción de cada vehículo de reparto.

Los documentos que utiliza para dicho efecto son: Kardex, lleva uno por cada producto, hoja de entrega y recepción de vehículos de reparto. Ordenes de carga de bodega, hoja de pedido de mercadería.

**1.3.3.3 <u>Auxiliar de Bodega</u>**. Sus funciones específicas están ligas directamente a las funciones que ejecuta o cumple el jefe de bodega con respecto al manejo de ingresos, egresos y preparación de pedidos para las entregas.

**1.3.3.4 <u>Ayudante de Bodega</u>**. Cumple con las funciones de dar soporte en el ingreso, egreso y preparación de los pedidos para las entregas

**1.3.3.5** **Montacarguistas**. El personal de montacarguistas, tiene la función principal de colocar los pedidos para las entregas a los clientes desde la bodega hacia los camiones de la empresa, previa preparación del pedido por parte del personal de bodega.

Así mismo realiza la descarga del producto de los camiones que arriban desde la Cervecería Nacional para dejar producto en la empresa.

**1.3.4 Jefe de Sistemas**. Sus funciones principales están centradas en mantener un buen funcionamiento del sistema informático de la empresa, dando el soporte necesario al personal interno.

### 1.3.5 Dirección Administrativa - Financiera

**1.3.5.1** **Director Administrativo - Financiero**. Dentro de esta área, está centrada el desarrollo de todas las actividades administrativas y operativas de la empresa, y se definen los siguientes cargos con sus respectivas funciones:

**1.3.5.2** **Contador**. Colaborar, analizar y proponer los métodos y procedimientos para realizar los registros contables, tributarios y financieros de la empresa:

- ✓ Realizar los registros contables, tributarios y financieros de la institución.
- ✓ Establecimiento del sistema de contabilidad.
- ✓ Estudios de estados financieros y sus análisis.
- ✓ La elaboración de reportes financieros para la toma de decisiones
- ✓ Registrar los documentos contables (órdenes de compra, documentos de pago y cobro, cheques y otros).
- ✓ Mantener actualizado el sistema de ingresos y egresos.
- ✓ Conciliar las cuentas.

**1.3.5.3** **Auxiliar de Contabilidad**. Su función, es el de llevar el registro contable diario, revisión de reportes y control de las cuentas de gastos, realiza las conciliaciones bancarias. Sus funciones son:

- ✓ Recibir las facturas comerciales, órdenes de compra, actas de recepción, el control de entrada de bienes.

- ✓ Elaborar los cheques para cancelar todos los documentos de pago de los proveedores, etc.
- ✓ Realizar la planilla de los roles de pago de toda la nómina de los empleados.
- ✓ Llevar un registro de las aportaciones al IESS de los empleados y del aporte patronal.
- ✓ Llevar el libro de bancos con un control actualizado de los depósitos, débitos, transferencias, créditos.

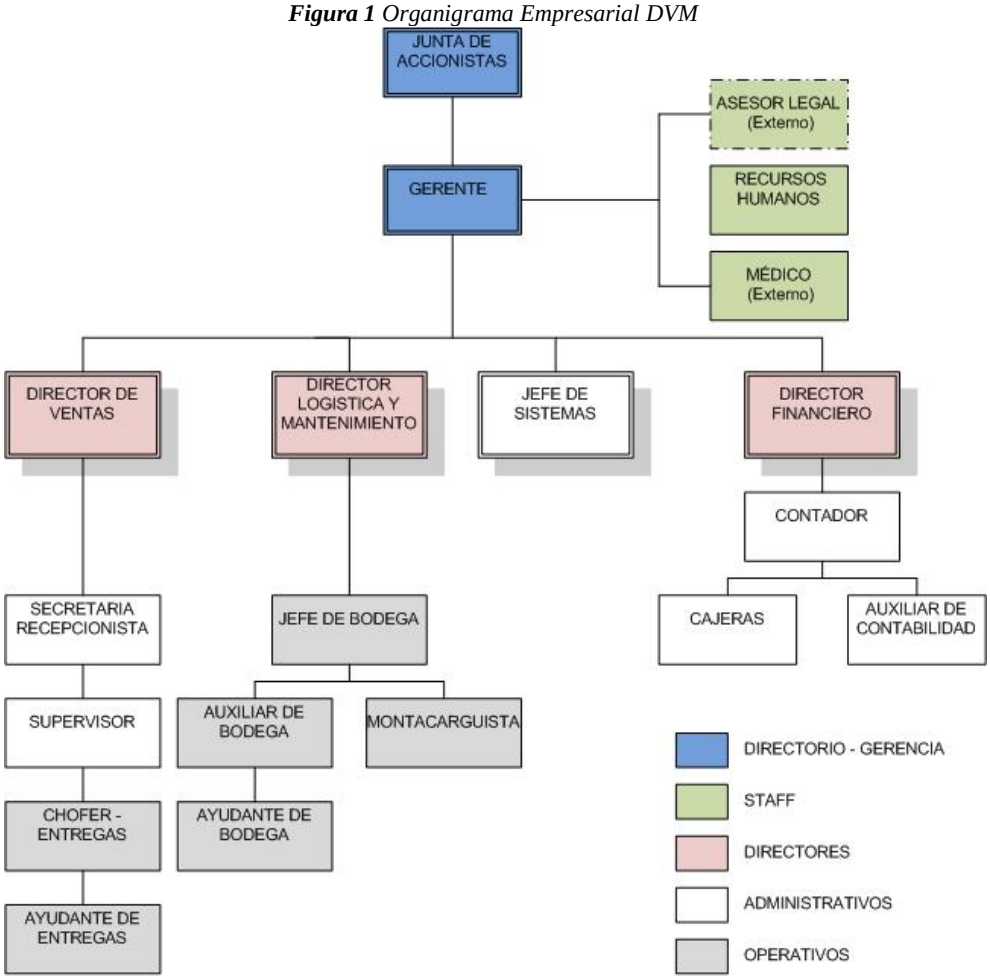
**1.3.5.4** **Cajeras**. Su función principal es recolectar, verificar, e ingresar el dinero que se realice por la ventana de la mercadería, además de realizar el cuadre diario de dinero.

- ✓ Recepción de dinero de la venta de mercadería de los carros de reparto y personal de venta.
- ✓ Conteo de dinero y verificación con detalle de dinero entregado por personal de ventas.
- ✓ Ingresar cheques de clientes por fecha y por rutas.
- ✓ Ingresos de créditos de clientes, por ruta y por vendedor.
- ✓ Ingreso de comprobantes de retención de clientes.
- ✓ Informe de cheques prestados y cobro de los mismos
- ✓ Comprobación de totales de venta con la entrega de dinero.
- ✓ Facturación de ventas y entrega de dinero diaria por vendedor.
- ✓ Cuadre diario de recepción de dinero.
- ✓ Realización de depósitos para el banco en efectivo y cheques.
- ✓ Llevar un control de faltantes de dinero por cada una de las rutas de los vendedores

## 1.4 Organigrama empresarial.

Descrito ya las funciones y las áreas generales de la empresa Distribuidora Víctor Moscoso e Hijos Cía. Ltda., a continuación el Organigrama de la empresa

***Figura 1*** *Organigrama Empresarial DVM*

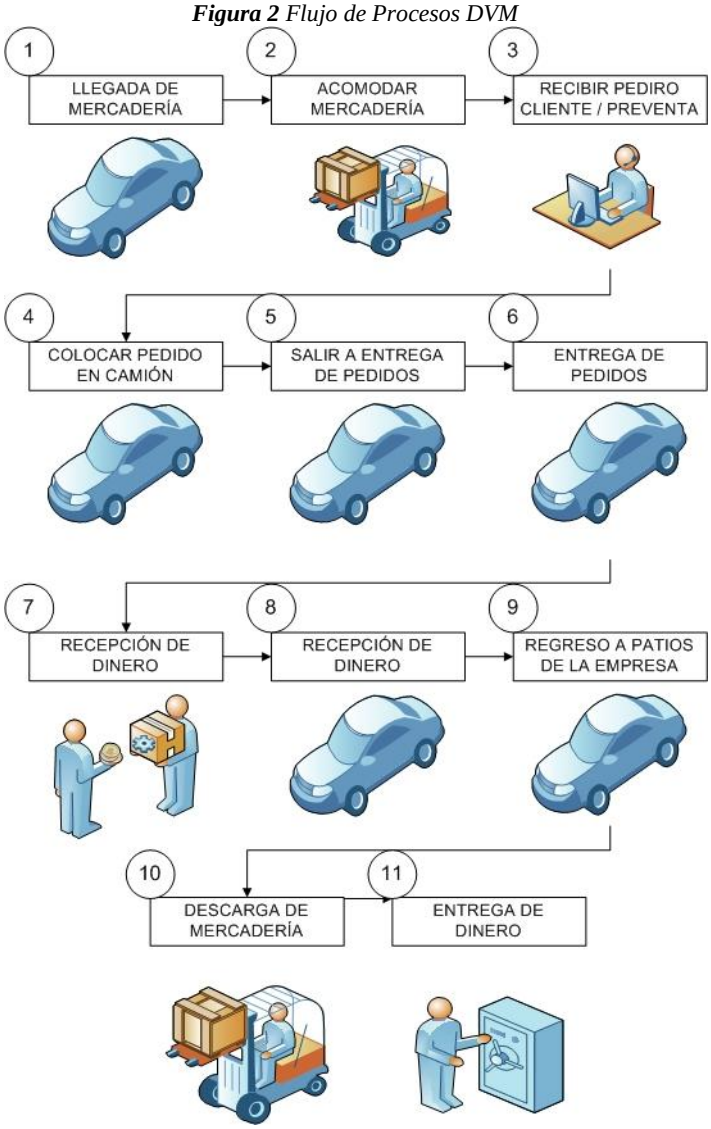



*Fuente: Autor*

## 1.5 Procesos primarios – Diagrama de procesos

Distribuidora Víctor Moscoso e Hijos Cía. Ltda., al ser una empresa dedicada a la distribución de productos de la Cervecería Nacional, maneja un flujo de procesos bastante simple; iniciándose con la recepción de la mercadería, su respectivo tratamiento proceso interno, y finalizando en la entrega del dinero producto de las ventas realizadas. En la Figura que se encuentra a continuación, se describe cada uno de estos procesos.

***Figura 2*** *Flujo de Procesos DVM*




*Fuente: Autor*

Dentro de estos procesos descritos, las valoraciones ergonómicas, se efectuarán en las siguientes fases:

- ✓ FASE 2 – Acomodar Mercadería
- ✓ FASE 4 – Colocar pedido en el camión
- ✓ FASE 6 – Entrega de Pedidos
- ✓ FASE 10 – Descarga de Mercadería

Las actividades principales que se manejan en estos procesos, están directamente relacionadas con factores de riesgo ergonómico; básicamente manipulación y levantamiento de cargas

A continuación, se describe un cuadro con los productos de distribución de la empresa, con sus pesos respectivos, mismos que servirán como base para la identificación de factores de riesgo ergonómico, principalmente con lo referente al levantamiento manual de cargas.

***Tabla 2**. Tabla de pesos por producto. Libras/Kilogramos*

| | | PESO EN LIBRAS | | PESO EN KG | |
|---|---|---|---|---|---|
| Producto | Unidades por Jaba | Peso de Jaba con producto lleno | Peso de Jabas vacías | Peso de Jaba con producto lleno | Peso de Jabas vacías |
| Pilsener 600cc | 12 | 30 | 15 | 13,64 | 6,82 |
| Pilsener Twist Off 330cc | 24 | 29 | - | 13,18 | - |
| Pilsener Twist Off 330cc | 6 | 6 | - | 2,73 | - |
| Pilsener 330cc | 24 | 34 | - | 15,45 | - |
| Club 550cc | 12 | 29 | 15 | 13,18 | 6,82 |
| Club Twist Off 330cc | 24 | 28 | - | 12,73 | - |
| Club Twist Off 330cc | 6 | 5 | - | 2,27 | - |
| Pony Malta 311cc | 24 | 35 | - | 15,91 | - |
| Pony Pet 330cc | 24 | 19 | - | 8,64 | - |
| Pony Malta mini 200cc | 24 | 11 | - | 5,00 | - |
| Barril Pilsener 50 litros | 1 | 135 | | 61,36 | - |
| Agua Manantial 2 litros | 6 | 34 | - | 15,45 | - |
| Agua Manantial 500cc | 24 | 28 | - | 12,73 | - |

*Autor: Cortesía Distribuidora Víctor Moscoso e Hijos*

# CAPITULO 2

# LA SEGURIDAD LABORAL Y PREVENCIÓN DE RIESGOS.

## 2.1 CONCEPTOS BÁSICOS.

Es necesario definir algunos criterios y conceptos, que ayudarán a desarrollar de manera técnico - legal el presente trabajo.

### 2.1.1 Seguridad y Salud en el Trabajo

Como términos generales, al hablar de Seguridad y Salud en el Trabajo, hacemos referencia a todas las acciones tendientes a garantizar ambientes seguros de trabajo con el objeto de proteger la salud de los trabajadores mediante la identificación, medición, evaluación, control y mejora continua de sus procesos; con el objetivo principal de mantener y proveer a todas la personas, un ambiente de trabajo adecuado, mediante el cumplimiento de instrucciones, normas y estándares, que regulen el desarrollo de sus actividades.

Según normas OHSAS 18001:2007 establece el siguiente concepto: *"Condiciones y factores que afectan, o podrían afectar a la salud y la seguridad de los empleados o de los trabajadores (incluyendo a los trabajadores temporales y personal contratado), visitantes o cualquier otra persona en el lugar de trabajo"*.[1]

En base a las condiciones del entorno laboral, es necesario desarrollar actividades tendientes a preservar la Seguridad y Salud de los trabajadores, no solo por el mero hecho de evitar la consecución de un Accidente laboral, sino con la finalidad crear hábitos adecuados de trabajo, que generen una cultura de Seguridad y Salud a todo nivel dentro de una empresa.

[1]*AENOR*, OHSAS 18001:2007, "Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - Requisitos" Versión española, España - 2007

El entorno laborar como tal, independientemente de la actividad específica que se desarrolle, acarrea condiciones que a corto, mediano o largo plazo, podría afectar la integridad física, psíquica o social del trabajador de esta empresa.

### 2.1.2 Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos

Estos conceptos, hacen referencia al proceso mediante el cual, se reconoce la existencia de un peligro en el entorno de trabajo, que podría ocasionar daño a las personas o bienes de una empresa.

Nos permite determinar los factores de riesgo y sus agentes, circunstancias, naturaleza, posibles efectos y consecuencias de los mismos.

Un peligro en el entorno laboral, se define como cualquier circunstancia que tenga la capacidad de afectar el bienestar o a la salud de los trabajadores. *La identificación de los peligros en cualquier actividad profesional supone la caracterización del lugar de trabajo identificando los agentes peligrosos y los grupos de trabajadores potencialmente expuestos a los riesgos consiguientes*.[2]

En base a este principio, cada factor de riesgo identificado debe ser analizado objetivamente, con la finalidad de determinar el grado de peligrosidad del mismo.

Dependiendo del entorno en el cual se desarrollan las actividades, se puede establecer criterios básicos de identificación de los factores de riesgo, pero la identificación real de un riesgo, se establece considerando todos los factores que influyen en las actividades, su interrelación, frecuencia y tiempo específico de exposición.

Es necesario listar y definir en un perfil de funciones, todas las actividades que se ejecutan, y su grado de importancia, para realizar un análisis real de la exposición de un trabajador a determinada condición de riesgo.

---

[2]*Robert F. Herrick,* Higiene Industrial, ENCICLOPEDIA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO, Capítulo 30

### 2.1.3 Accidentes de trabajo – Causas Básicas – Acciones y Condiciones

Dentro del ámbito legal, un accidente de trabajo, se considera a todo *"suceso imprevisto y repentino que ocasiona en el colaborador una lesión corporal o perturbación funcional, o la muerte inmediata o posterior, con ocasión o como consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena*.[3]

Los accidentes de trabajo, a más de generar pérdidas personales, generan pérdidas económicas para la empresa, ya que un trabajador disminuido operativamente por algún tipo de lesión no tiene la capacidad de producir ni desempeñar sus actividades de manera adecuada.

La Seguridad y Salud dentro de una empresa, es responsabilidad de todos los colaboradores que forman parte de ella; y en base a este principio, se puede considerar que los accidente de trabajo, se deben a fallos u omisiones en el Sistema de Gestión; ya que independientemente de la responsabilidad directa que pueda o no tener la empresa, el fallo se radica en la omisión de estándares establecidos por la empresa y la falta de implementación de una política de seguridad.

La base, para establecer y generar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo a prueba de fallos, según lo indicado en el apartado anterior, es ***"Generando una Cultura de Seguridad y Salud a todos los niveles de una empresa."***

### 2.1.4 Matriz de Riesgos – Conceptos Generales

*La matriz de riesgo, es una descripción organizada y calificada de las actividades, de sus riesgos y de sus controles*[4]; esta genera un impacto real, cuando los métodos de valoración evidencian un alto grado confiabilidad en la identificación cualitativa y cuantitativa de los factores de riesgo.

Así mismo, establece un punto de partida para un análisis de las condiciones laborales y para el establecimiento de acciones tendientes a mejorar el entorno laboral de las personas, priorizando procesos que requieren un nivel de atención mayor o inmediata.

---

[3]REGLAMENTO DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO – RESOLUCIÓN CD. 390, Capítulo 1, Art. 6

[4] http://www.sigweb.cl/p3.php?cod=25

### 2.1.5 Clasificación de Riesgos – Tipos

En el análisis y descripción de las funciones y actividades que se desarrolla en un proceso especifico, se pueden determinar un sin número de riesgos, sin embargo, es necesario enmarcarlos dentro de una clasificación específica. La legislación nacional, establece esta clasificación de la siguiente forma:

- ✓ Riesgos Físicos.
- ✓ Riesgo Mecánicos.
- ✓ Riesgos Químicos.
- ✓ Riesgos Biológicos.
- ✓ Riesgos Ergonómicos.
- ✓ Riesgos Psicosociales.

A continuación una breve descripción de cada uno de ellos.

**2.1.5.1** ***Riesgos Físicos***.- Son aquellos factores de riesgo relacionados con las condiciones ambientales del entorno de trabajo; condiciones que generan afectación al trabajador en base al tiempo y grado de exposición:

- ✓ Ruido.
- ✓ Temperatura
- ✓ Iluminación
- ✓ Presiones
- ✓ Vibraciones
- ✓ Radiación (Ionizante – No Ionizante)
- ✓ Radiación Infrarroja o Ultravioleta

**2.1.5.2** ***Riesgos Mecánicos***.- Se entiende por riesgo mecánico el conjunto de factores que tienen una acción mecánica (contactos y movimientos) de elementos, equipos, máquinas y herramientas de trabajo; con la capacidad de ocasionar lesiones inmediatas.

- ✓ Atrapamientos
- ✓ Choques eléctricos
- ✓ Proyección de Partículas
- ✓ Contacto con superficies rugosas o filos cortantes

- ✓ Trabajo en alturas.

**2.1.5.3** ***Riesgos Químicos***.- Tienen relación directa a trabajos con manipulación o contacto directo con sustancias químicas que tienen la capacidad de generar daño a las personas o los bienes.

- ✓ Exposición a sustancias químicas que se presentan como polvos, vapores, gases o aerosoles.

**2.1.5.4** ***Riesgos Biológicos***.- Relacionado a aquellos entornos de trabajo directo como microorganismos con un determinado ciclo de vida, que la penetrar dentro del ser humano, tienen la capacidad de generar alteraciones a la salud.

- ✓ Virus
- ✓ Bacterias
- ✓ Hongos
- ✓ Parásitos

**2.1.5.5** ***Riesgos Ergonómicos***.- Este tipo de riesgos, refiere a la relación existente entre el trabajador y su puesto de trabajo, con el objeto de mejora el confort del trabajador; para el caso del presente estudio, se considerará los siguientes:

- ✓ Levantamiento manual de cargas.
- ✓ Posturas forzadas o asumidas (de pie o sentado).
- ✓ Movimiento corporal repetitivo.
- ✓ Uso de pantallas de visualización de datos (PDVs)

**2.1.5.6** ***Riesgos Psicosociales***.- Refiere a los factores la organización del trabajo, y la relación que tienen las personas con sus compañeros, jefes y en general con el entorno social del lugar donde se desenvuelven

- ✓ Carga de trabajo
- ✓ Características de la tarea.
- ✓ Relación con Jefes compañeros
- ✓ Estabilidad laboral, etc.

Todos estos factores de riesgo, tienen su metodología de identificación y evaluación, mediante los cuales se puede establecer el nivel de exposición real que tienen los trabajadores y las consecuencias derivadas de tales condiciones.

## *2.2* MEDIDAS PREVENTIVAS DE RIESGOS LABORALES:

Una vez identificadas y evaluadas las condiciones de riesgo de cada uno de los procesos de una empresa, es necesario definir las respectivas técnicas preventivas y de control, que permitan establecer estándares adecuados de trabajo. Cada una de estas, estarán directamente enfocadas en minimizar, atenuar o eliminar los factores de riesgo propios de cada proceso,

La planificación, para el establecimiento de las medidas preventivas, debe estar integrada a todas las actividades de la empresa, y deberá responsabilizar a todo nivel jerárquico, **priorizando los procesos o actividades que se encasillen en un nivel de riesgo importante, o que pueda generar mayor daño**.

### *2.2.1* Técnicas de actuación frente a los daños derivados del trabajo

Dentro de este ámbito de Seguridad y Salud en el Trabajo, se establecen dos criterios técnicos de actuación frente a los factores de riesgo derivados del entorno laboral

- ✓ Técnicas Médica de Prevención. Dentro de este ámbito laboral, el objetivo está enfocado *en los reconocimientos médicos preventivos, los tratamientos médicos preventivos, la selección profesional y la educación sanitaria.*[5]

- ✓ Técnicas No Médicas de Prevención. En este campo de trabajo, se describen técnicas de seguridad, higiene en el trabajo, ergonomía, psicosociología, formación y política social;

A continuación un análisis de las técnicas No Médicas de Prevención.

***2.2.1.1 Seguridad en el Trabajo***.- Actividades direccionadas a evitar específicamente la consecución de accidentes de trabajo, por efecto de factores mecánicos: se identifica el origen de dichos riesgos, estableciendo normas, procedimientos y medidas de seguridad.

[5]TÉCNICAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES – SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO, CORTEZ Díaz José María, Pag. 34

***2.2.1.2 Higiene en el Trabajo***.- Enfocado en la implementación de acciones que permitan evitar la aparición de enfermedades profesionales por la exposición a factores de riesgos físicos, tales como ruido, iluminación, etc., a través de la aplicación de normas, procedimientos y medidas de seguridad

***2.2.1.3 Ergonomía***.- El objetivo principal, es adaptar el trabajo a las capacidades propias de cada persona, diseñando espacios confortables que mejoren la eficacia del trabajador, en ambientes de trabajo más seguros.

***2.2.1.4 Psicosociología***.- Basado en la actuación sobre los riesgos psicosociales; aquellos factores de riesgo derivados de las características propias del entorno de trabajo, definición de funciones, evitando la generación de situaciones de estrés, carga laboral, insatisfacción, etc.

***2.2.1.5 Formación***.- Se describen como técnica generales de prevención, donde el objetivo fundamental, es trabajar sobre el hombre y crear hábitos de trabajo seguro y una cultura de seguridad.

***2.2.1.6 Política Social***.- Técnica basada en una actuación frente al ambiente y entorno social del trabajador, estableciendo normativa, disposiciones o medidas a nivel empresarial.

### *2.2.2* Técnicas de Actuación en base al factor de riesgo

***2.2.2.1 Medidas preventivas en la fuente (Origen).-***Estas medidas de prevención, están enfocadas en atacar el factor de riesgo desde la fuente que lo origina. Por ejemplo, en el caso de que exista un área de trabajo, donde el factor de riesgo predominante e importante es la proyección de partículas, la medida preventiva, va enfocada en trabajar o implementar acciones sobre la máquina o elementos que lo generan.

***2.2.2.2 Medidas Preventivas en el entorno (medio)***.- Las medidas de prevención, están orientadas en atacar el medio de transmisión por el cual se generan. En el mismo caso del área de trabajo, donde la proyección de partículas es el factor de riesgo importante, las acciones van enfocadas en impedir que este factor de riesgo llegue al trabajador, independientemente de las acciones que se ejecuten en la fuente que lo genera.

***2.2.2.3 Medidas Preventivas en el trabajador***.- Su objetivo fundamental, es proteger al colaborador del factor de riesgo, mediante el establecimiento de un programa de formación/información, rotación del personal, aislamiento del trabajador o la utilización de equipos especializados (Equipos de Protección Personal); en este caso, la fuente que lo genera, o el medio de transmisión, a pesar de la implementación de técnicas de mantenimiento, no ha sido posible mejorar ni modificar en entorno laboral. Tomando en cuenta el mismo ejemplo de la proyección de partículas; la base de este tipo de medidas, es realizar la entrega de implementos en el trabajador, para atenuar o minimizar el efecto del factor de riesgo.

***Figura 3*** *Técnicas de Actuación frene al factor de riesgo*

| **FACTOR DE RIESGO** | **MEDIDAS PREVENTIVAS** | | |
|---|---|---|---|
| **PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS** | **EN LA FUENTE** | **EN EL ENTORNO** | **EN EL TRABAJADOR** |
| | Eliminar materiales que generen proyección de partículas | Colocación de pantallas de protección | Entrega de Equipos de Protección Personal (medios de protección visual) |

*Fuente: Autor*

### *2.2.3* Técnicas de Prevención

Las técnicas de prevención, o protección, también pueden clasificarse en:

***2.2.3.1 Protección Colectiva.-*** Son sistema de prevención enfocadas en desarrollar acciones que permitan proteger a un grupo de personas que se encuentran expuestas al mismo factor de riesgo; este tipo de medidas, son afines a las medidas preventivas centradas a atacar el factor de riesgo (fuente) y el medio de transmisión (entorno).

***2.2.3.2 Protección Individual.-*** Las acciones van dirigidas a proteger específicamente a la persona que se encuentra expuesta al factor de riesgo; es decir la entrega de un equipo de protección personal.

***Figura 4*** *Técnicas de Protección*

| FACTOR DE RIESGO | TÉCNICAS DE PROTECCIÓN | |
|---|---|---|
| **PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS** | **PROTECCIÓN COLECTIVA** | **PROTECCIÓN INDIVIDUAL** |
| | Instalación de Sistemas de protección o proteger a un conjunto de personas que trabajan en la misma área. | Entrega de Equipos de protección personal únicamente para la o las personas que se encuentran expuestas al factor de riesgo |

*Fuente: Autor*

## 2.3 Normativa legal de prevención de riesgos y seguridad laboral.

Existen varios cuerpos legales a nivel nacional, que regulan en desarrollo empresarial entorno a Seguridad y Salud en el trabajo, y por ende, las empresas tienen el deber de cumplir con esta normativa establecida, con la finalidad de generar un ambiente de trabajo optimo y adecuado para con sus trabajadores

El documento base, donde se establece este compromiso que deben tener las empresas para con sus empleados, referente a Seguridad y Salud, es la Constitución Política del Ecuador; que indica lo siguiente:

**Constitución Política del Ecuador**
**Art. 326 – Literal 5**

*Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.*[6]

De igual forma, las instituciones que se han encargado de generar controles de seguridad y salud en el trabajo, como son el Misterio de Relaciones Laborales y el IESS, han establecidos leyes, decretos y normas que apalancan el cumplimiento y la responsabilidad empresarial.

Para efectos del presente trabajo, se aplicará más énfasis en el marco legal de los factores de riesgos mecánicos y ergonómicos de la empresa Distribuidora Víctor Moscoso e Hijos Cía. Ltda.

[6] CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ECUADOR, Art. 326, Literal 5

**Código del Trabajo**

***Art. 38.-****Riesgos provenientes del trabajo.- Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.*[7]

***Art. 410.-****Obligaciones respecto de la prevención de riesgos.- Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida.*

*Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo.*

**Decreto Ejecutivo 2393**

***Art. 5.-*** *El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, por intermedio de las dependencias de Riesgos del Trabajo, tendrá… Literal 2.- 2. Vigilar el mejoramiento del medio ambiente laboral y de la legislación relativa a prevención de riesgos profesionales, utilizando los medios necesarios y siguiendo las directrices que imparta el Comité Interinstitucional.*[8]

**Resolución CD 390**

***Art. 3.- Principios de la Acción Preventiva.-****En materia de riesgos del trabajo la acción preventiva se fundamenta en los siguientes principios:*

*a) Eliminación y control de riesgos en su origen.*
*b) Planificación para la prevención, integrando a ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales.*
*c) Identificación, medición, evaluación y control de los riesgos de los ambientes laborales.*

---

[7]CÓDIGO DEL TRABAJO, Art. 38 – Art. 410
[8]Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo - DECRETO EJECUTIVO 2393, Art 5

*d) Adopción de medidas de control, que prioricen la protección colectiva a la individual.*
*e) Información, formación, capacitación y adiestramiento a los trabajadores en el desarrollo seguro de sus actividades.*
*f) Asignación de las tareas en función de las capacidades de los trabajadores.*
*g) Detección de las enfermedades profesionales u ocupacionales.*
*h) Vigilancia de la salud de los trabajadores en relación a los factores de riesgo identificados.*[9]

Entre otras que rigen el manejo adecuado de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

### 2.3.1 Obligaciones del empleador y trabajadores

Cada empresa, tiene la responsabilidad de establecer criterio mínimos que rijan el cumplimiento de sus obligaciones en Seguridad y Salud en el trabajo para con sus empleados; a la vez, deben establecer también criterios para el cumplimiento de las obligaciones que tendrán sus trabajadores; todo enmarcado en el cumplimiento de la normativa legal nacional.

**2.3.1.1 Obligaciones del empleador.** Dentro de las obligaciones básicas que se establecen para el cumplimiento del empleador, podemos listar:

- ✓ El empleador debe implementar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que tengan el potencial de afectar a la seguridad y salud de sus trabajadores.

- ✓ Es necesario que el empleador, realice el reconocimiento, evaluación y control de los factores de riesgo del entorno de trabajo donde su personal va a desarrollar su actividad laboral; de manera periódica, y sobre todo cuando los procesos de trabajo cambien o se modifique.

- ✓ Es obligación del empleador, entregar todos los insumos, materiales y equipos necesarios para que su personal pueda desarrollar sus actividades con normalidad

- ✓ El empleador tiene la obligación de informa, socializar y difundir los factores de riesgo a los cuales estará expuesto el personal a su cargo

[9] Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo - RESOLUCIÓN CD 390, Art. 3

- ✓ Debe garantizar que su personal tenga un proceso de formación en torno a las condiciones laborales a las cuales estará expuesto.

- ✓ Establecerá un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con la finalidad de generar un proceso de mejora continua.

- ✓ El empleador, tiene la obligación de cumplir con las disposiciones establecidas en la normativa técnico-legal de Seguridad y Salud en el trabajo, dentro de su campo de aplicación.

**2.3.1.2 Obligaciones de los trabajadores.** A la misma vez que el empleador tiene sus obligaciones para preservar la seguridad y salud de su personal, los trabajadores tienen la obligación de cumplir con las siguientes premisas básicas:

- ✓ Cumplir con todas las normas, instrucciones, procedimiento que sean desarrolladas por el empleador o que se encuentren estipuladas en la reglamentación nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- ✓ Usar correctamente todos los equipos e implementos de seguridad que tengan como objetivo preservar su seguridad y su salud dentro del entorno de trabajo

- ✓ Notificar cualquier condición laboral, que tenga el potencial de generar daño a las personas dentro del entorno de trabajo.

- ✓ Los trabajadores tienen la obligación de velar por su integridad, seguridad y salud dentro del entorno de trabajo, así como también del personal con el que laboren o que se encuentren bajo su cargo.

- ✓ Participar activamente en todos los eventos y actividades relacionadas con seguridad y salud establecidas por la empresa.

# CAPITULO 3

# IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

Como toda empresa, el giro de negocio de la Distribuidora Víctor Moscoso e Hijos Cía. Ltda., se ve marcado en el cumplimiento de actividades de carácter administrativo y actividades de carácter operativo; por tanto necesario definir esa diferencia y realizar una identificación de las condiciones laborales a los cuales está expuesto el personal.

Realizando un análisis inicial se las condiciones laborales de cada una de las áreas, se pueden identificar las siguientes.

**Actividades Administrativas.** Dentro de la definición de actividades administrativas; se definen aquellas tareas donde las condiciones laborales están centrados en:

- ✓ Carga mental
- ✓ Alta exigencia cognitiva
- ✓ Trabajo bajo presión,
- ✓ Organización del trabajo

Es decir actividades o cargos de escritorio donde los factores Psicosociales y Ergonómicos (Uso de pantallas de visualización de datos, factores posturales por trabajo en escritorio) están un poco más marcados. Es importante aclarar, que esto no quiere decir que en estos cargos, los factores de riesgo Físicos, Mecánicos, Químicos y/o Biológicos no puedan estar presentes.

**Actividades Operativas.** Las actividades Operativas, están enfocadas en tareas de campo, donde las condiciones laborales están direccionadas a la exposición a factores de riesgo Físico, Mecánico, Ergonómico principalmente.

- ✓ Manipulación y Levantamiento de Cargas
- ✓ Manipulación de objetos, herramientas y/o utensilios de trabajo
- ✓ Ruido
- ✓ Trabajo a distinto nivel
- ✓ Pisos irregulares, entre otras.

De igual forma, se aclara que esto no implica que en los cargos operativos, no se pueda evidenciar la presencia de los demás factores de riesgo, ya que son de pequeña o baja intensidad.

## 3.1 Matriz de identificación de riesgos

### 3.1.1 Identificación de Riesgos Mecánicos y Ergonómicos

Para la determinación de los factores de riesgo del entorno laboral, se ha desarrollado un ***Check-List*** denominado "Identificación General de Riesgos Laborales por Cargo" **ANEXO 1**; este formato permite establecer de manera inicial, los factores de riesgo que tienen el potencial de generar daño al colaborador en el desarrollo de sus actividades laborales.

Si bien es cierto, el presente trabajo de grado, está enfocado en la Identificación y Evaluación de los factores de riesgo Mecánicos y Ergonómicos; sin embargo, en la Matriz de "Identificación General de Riesgos Laborales por Cargo" se considerará también la identificación de los factores de Riesgo Físicos, Químicos, Biológicos y Psicosociales.

En base a las actividades que se desarrollan en la empresa, para la identificación de riesgos, se considerarán los siguientes factores:

**FACTORES DE RIESGO FÍSICOS**

- ✓ Iluminación insuficiente
- ✓ Exposición a temperaturas extremas (inicio de jornada a las 5 am)
- ✓ Exposición a Ruido, superior a 85 dB

**FACTORES DE RIESGO MECÁNICOS**

- ✓ Caídas al mismo nivel por desniveles materiales o pisos inadecuados
- ✓ Arrollamiento por circulación de vehículos
- ✓ Caídas a distinto nivel (alturas inferiores a 1.80 metros)
- ✓ Caídas a distinto nivel (alturas superiores a 1.80 metros)
- ✓ Contacto con superficies calientes
- ✓ Accidentes en medios de transporte terrestre
- ✓ Manipulación de equipos, herramientas o utensilios con filos cortantes o puntiagudos

- ✓ Caída de materiales u objetos
- ✓ Contacto eléctrico directo
- ✓ Contacto eléctrico indirecto
- ✓ Exposición a actos delictivos (asaltos, robos, violencia física)
- ✓ Manipulación inadecuada de armas

**FACTORES DE RIESGO QUÍMICOS**

- ✓ Exposición a CO - Combustión de GLP
- ✓ Contacto con combustibles líquidos durante el almacenamiento, transporte y trasvase.
- ✓ Exposición a refrigerante de tanques y ductos
- ✓ Exposición a aerosoles limpiadores de contactos
- ✓ Exposición a nitrógeno de tanques y ductos

**FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS**

- ✓ Exposición a virus y bacterias
- ✓ Presencia de roedores e insectos
- ✓ Exposición por contacto con bacterias, hongos y parásitos

**FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO**

- ✓ Levantamiento manual de cargas con pesos superiores a 23 kg
- ✓ Movimiento corporal repetitivo con las extremidades superiores por períodos superiores a 2 horas
- ✓ Uso de pantallas de visualización de datos
- ✓ Exigencia de posiciones forzadas de pie
- ✓ Exigencia de posiciones forzadas sentado (sedentarismo)

**FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIALES**

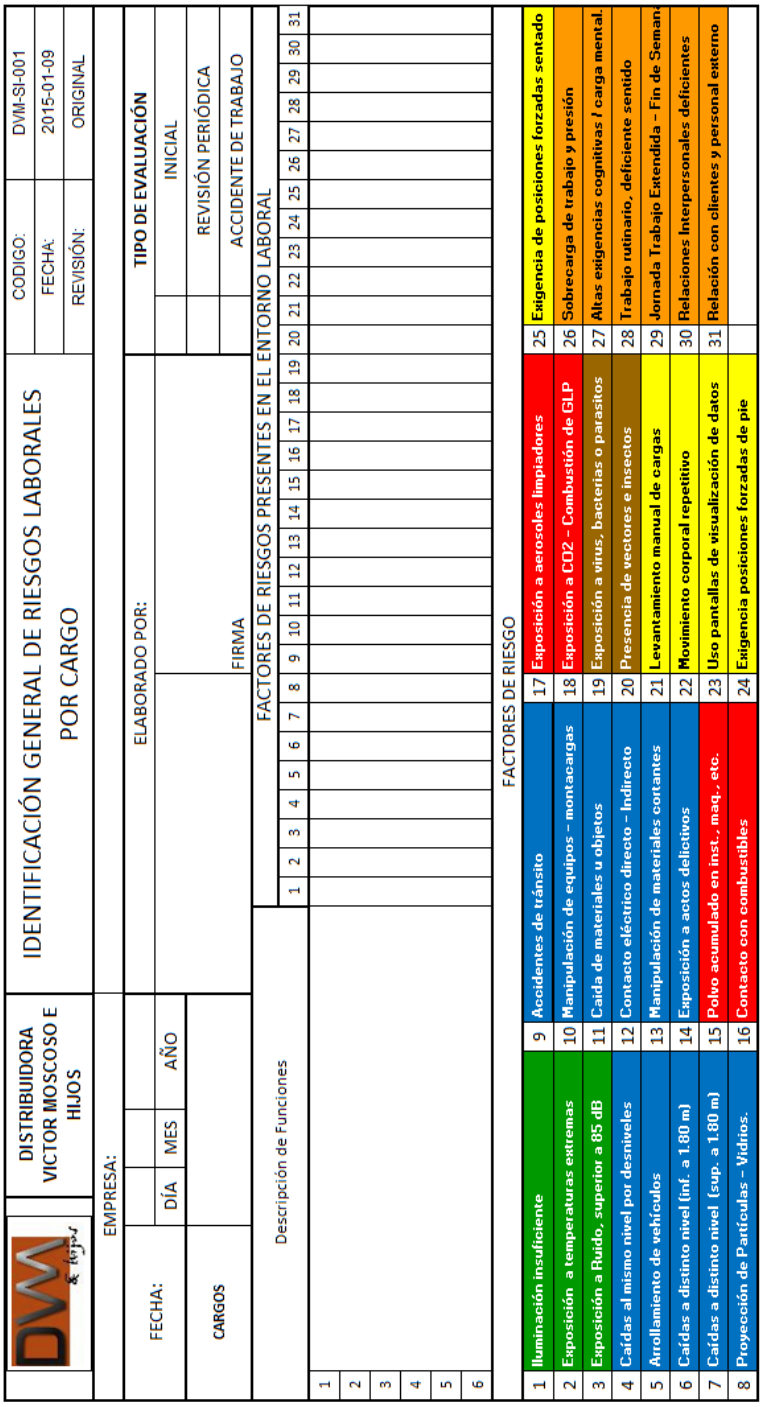
- ✓ Sobrecarga de trabajo y ritmo que involucra presión, esfuerzo y atención a las tareas
- ✓ Altas exigencias cognitivas y de carga mental.
- ✓ Trabajo rutinario, deficiente sentido, contribución y reconocimiento del trabajo.
- ✓ Tiempo de trabajo prolongado que incluye sábados, domingos y festivos

- ✓ Relaciones Interpersonales deficientes o limitadas, conflictos interpersonales internos
- ✓ Relación con clientes y personal externo

Otro factor importante para poder establecer e identificar los riesgos laborales por puesto de trabajo, es listar en la Matriz de "Identificación General de Riesgos Laborales por Cargo", cada una de las Funciones y actividades que tiene que desarrollar las personas en la laborar que desempeñan.

A continuación, en la Figura N° 5, el **Chek-List** "Matriz de Identificación General de Riesgos Laborales por Cargo"; y en el **ANEXO 1**, el detalle de la investigación y aplicación del mismo por cargo.

***Figura 5*** *Matriz de Identificación General de Riesgos laborales por cargo*



| | | | |
|---|---|---|---|
| DVM & Asociados | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | IDENTIFICACIÓN GENERAL DE RIESGOS LABORALES POR CARGO | CODIGO: DVM-SI-001 |
| | | | FECHA: 2015-01-09 |
| | | | REVISIÓN: ORIGINAL |

EMPRESA:

FECHA: DÍA MES AÑO

ELABORADO POR:

TIPO DE EVALUACIÓN: INICIAL / REVISIÓN PERIÓDICA / ACCIDENTE DE TRABAJO

| CARGOS | Descripción de Funciones | FIRMA | FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL ENTORNO LABORAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 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 | 30 | 31 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

FACTORES DE RIESGO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Iluminación insuficiente | 9 | Accidentes de tránsito | 17 | Exposición a aerosoles limpiadores | 25 | Exigencia de posiciones forzadas sentado |
| 2 | Exposición a temperaturas extremas | 10 | Manipulación de equipos – montacargas | 18 | Exposición a CO2 – Combustión de GLP | 26 | Sobrecarga de trabajo y presión |
| 3 | Exposición a Ruido, superior a 85 dB | 11 | Caída de materiales u objetos | 19 | Exposición a virus, bacterias o parasitos | 27 | Altas exigencias cognitivas / carga mental. |
| 4 | Caídas al mismo nivel por desniveles | 12 | Contacto eléctrico directo – Indirecto | 20 | Presencia de vectores e insectos | 28 | Trabajo rutinario, deficiente sentido |
| 5 | Arrollamiento de vehículos | 13 | Manipulación de materiales cortantes | 21 | Levantamiento manual de cargas | 29 | Jornada Trabajo Extendida – Fin de Seman |
| 6 | Caídas a distinto nivel (inf. a 1.80 m) | 14 | Exposición a actos delictivos | 22 | Movimiento corporal repetitivo | 30 | Relaciones Interpersonales deficientes |
| 7 | Caídas a distinto nivel (sup. a 1.80 m) | 15 | Polvo acumulado en inst., maq., etc. | 23 | Uso pantallas de visualización de datos | 31 | Relación con clientes y personal externo |
| 8 | Proyección de Partículas – Vidrios. | 16 | Contacto con combustibles | 24 | Exigencia posiciones forzadas de pie | | |

*Fuente: Autor*

Posterior a la aplicación del **ANEXO 1*Check-List*** "Matriz de Identificación General de Riesgos Laborales por Cargo", donde se describen los factores de riesgo específicos por cargo, es necesario establecer una valoración del grado de riesgo que se presenta en cada uno de ellos en los distintos puestos de trabajo.

Para esto, se utilizará el ***Método de Valoración de Riesgos Laborales del INSHT(Instituto N*acional de Seguridad e Higiene del Trabajo*)*** de España para el caso de los Factores de Riesgo Mecánico, y para los Factores de Riesgo Ergonómico, se utilizará el ***Método RULA(Rapid Upper Limb Assessment)***

### 3.1.2 Evaluación de Riesgos Mecánicos y Ergonómicos – *Método de Valoración de Riesgos Laborales del INSHT*

La evaluación de los riesgos, es un proceso destinado a identificar la magnitud de los riesgos presentes en un entorno laboral, con el objetivo de establecer acciones y medidas preventivas sobre estas condiciones que tiene el potencial de generar daño a un trabajador en el desempeño de sus tareas.

Dentro de esta metodología de valoración, se establecen dos (2) conceptos básicos que son la Severidad y la Probabilidad; mismos que se describen a continuación:

- ✓ **SEVERIDAD**. Establece el daño potencial que puede generar un factor de riesgo, se considerará:

  a) Partes lesionadas del cuerpo (o que se pueden ver afectadas)
  b) La Naturaleza del daño, que se define por:

*__Tabla 2__. Clasificación de Riesgos por Severidad*

| SEVERIDAD | | | |
|---|---|---|---|
| **#** | **CRITERIO** | **CONCEPTO** | **EJEMPLO** |
| **1** | **LIGERAMENTE DAÑINO (LD)** | Daños superficiales, o lesiones menores que no representan mayor incidencia | Golpes<br>Cortes<br>Laceraciones |
| **2** | **DAÑINO (D)** | Laceraciones mayores que generan una incapacidad menor con secuelas temporales | Quemaduras<br>Fracturas<br>Lesiones mayores |
| **3** | **EXTREMADAMENTE DAÑINO (ED)** | Lesiones múltiples que generan una incapacidad permanente o que pueden producir la muerte | Amputaciones<br>Fracturas mayores<br>Muerte |

*Autor: INSHT*

- ✓ **PROBABILIDAD.** Hace referencia a la posibilidad que se pueda producir una lesión a las condiciones laborales; independientemente del tipo de riesgo y daño que se pueda generar. Este criterio se define en:

*__Tabla 3__. Clasificación de Riesgos por Probabilidad*

| PROBABILIDAD | | | |
|---|---|---|---|
| **#** | CRITERIO | CONCEPTO | EJEMPLO |
| **1** | **BAJA (B)** | El daño podría ocurrir rara vez | Al menos una vez al año - Alguna vez ocurrió |
| **2** | **MEDIA (M)** | El daño puede producirse algunas veces o es poco frecuente | Se ha dado en varias oportunidades en el año |
| **3** | **ALTA (A)** | El daño ocurrirá siempre o la probabilidad de ocurrencia es muy frecuente | Sucede todo la mayor parte del tiempo. |

*Autor: INSHT*

Tomando en consideración, este criterio, se efectúo la evaluación de los factores de riesgo mecánicos y ergonómicos identificados en los cargos de la empresa; para esto, se utilizará la Matriz de "***EVALUACIÓN DE RIESGOS"*** en base al METODO INSHT, descrita en la Figura N° 6, y desarrollada en el **ANEXO 2**

El criterio en el cual nos basamos para establecer la valoración de la severidad y probabilidad de cada factor de riesgo identificado en los distintos puestos de trabajo, es en base a un análisis exhaustivo de las actividades que se ejecutan por cargo.

A continuación el cuadro respectivo.

| DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | EVALUACIÓN DE RIESGOS<br>METODO INSHT | CODIGO: | DVM-SI-002 |
|---|---|---|---|
| | | FECHA: | 2015-01-29 |
| | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| EMPRESA: | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | SEVERIDAD | | PROBABILIDAD | |
|---|---|---|---|---|---|
| FECHA: 29 (DÍA) 1 (MES) 2015 (AÑO) | ELABORADO POR: | 1 | LIGERAMENTE DAÑINO | 1 | BAJA |
| | | 2 | DANIÑO | 2 | MEDIA |
| | Ps. Santiago Martínez B. — FIRMA | 3 | EXTREMADAMENTE DAÑINO | 3 | ALTA |

| | CARGOS | GERENTE | | RECURSOS HUMANOS | | DIRECTOR DE VENTAS | | DIRECTOR LOGIS. - MTTO | | DIRECTOR FINANCIERO | | JEFE DE SISTEMAS | | CONTADOR | | AUXILIAR DE CONTAB. | | CAJERAS | | SECRETERIA RECEPCIÓN | | SUPERVISOR | | JEFE DE BODEGA | | AUXILIAR DE BODEGA | | AYUDANTE DE BODEGA | | MONTACARGUISTA | | CHOFER DE ENTREGAS | | AYUDANTE DE ENTREGAS | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | VALORACIÓN DEL RIESGO / FACTOR DE RIESGO | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD |
| 1 | Caídas al mismo nivel por desniveles | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | Arrollamiento de vehículos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | | |
| 3 | Caídas a distinto nivel (inf. a 1.80 m) | | | | | | | | | | | 2 | 1 | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 4 | Caídas a distinto nivel (sup. a 1.80 m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 5 | Proyección de Partículas - Vidrios. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 6 | Accidentes de tránsito | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 1 | 3 | 1 | | |
| 7 | Manipulación de equipos - montacargas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | | | | | | |
| 8 | Caida de materiales u objetos | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 9 | Contacto eléctrico directo - Indirecto | | | | | | | | | | | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Manipulación de materiales cortantes | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | | | 2 | 1 | 2 | 1 | | |
| 11 | Exposición a actos delictivos | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | | | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Levantamiento manual de cargas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 13 | Movimiento corporal repetitivo | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 14 | Uso pantallas de visualización de datos | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | |
| 15 | Exigencia posiciones forzadas de pie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | 2 | 2 | | |
| 16 | Exigencia de posiciones forzadas sentado | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | | | | | | | | | 2 | 2 | | | | |
| | NUMERO DE PERSONAS POR CARGO | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 3 | | 1 | | 1 | | 3 | | 3 | | 2 | | 4 | | 13 | | 24 | | | |

***Figura 6*** *Matriz de Evaluación de Riesgos – Método INSHT*

*Fuente: Autor*

### 3.1.3 Evaluación de Riesgos Ergonómicos.

Para una valoración más objetiva de los riesgos ergonómicos presentes en el entorno laboral del personal de la empresa Distribuidora Víctor Moscoso e Hijos Cía. Ltda., nos basaremos en el análisis postural de cada cargo, específicamente los cargos Operativos, los cuales, por las actividades que ejecutan, representa un factor de riesgo ergonómico más importante.

Antes de iniciar el proceso de evaluación, la legislación nacional referente a levantamiento de cargas, menciona lo siguiente "*El peso máximo de la carga que puede soportar un trabajador será el que se empresa en la tabla siguiente*[10]*:*

***Tabla 4**. Pesos máximos de carga*

| PESOS MÁXIMOS DE CARGA PARA UN TRABAJADOR | |
|---|---|
| Rango de Edad | Peso Máximo permitido |
| Varones hasta los 16 años | 35 libras / 15,90 kg |
| Mujeres hasta los 18 años | 20 libras / 9,09 kg |
| Varones de 16 a 18 años | 50 libras / 22,70 kg |
| Mujeres de 18 a 21 años | 25 libras / 11,36 kg |
| Mujeres de 21 años o más | 50 libras / 22,70 kg |
| Hombres de más de 18 años | 175 libras / 79,50 kg |

*Autor: Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo - Decreto Ejecutivo 2393*

El método a utilizar para la valoración ergonómica es:

- ✓ Método RULA (***(Rapid Upper Limb Assessment)***. Para actividades operativas.
- ✓ Método RULA OFFICE. Para actividades Administrativas.

[10]Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo - DECRETO EJECUTIVO 2393, Art. 128, Numeral 4

### 3.1.3.1 Método RULA - *(Rapid Upper Limb Assessment* )

La metodología RULA, es un modelo de evaluación ergonómica para extremidades superiores, Creada por el Dr. Lynn McAtamney y el Profesor E. Nigel Corlett, de la Universidad de Nottingham en Inglaterra; permite efectuar un análisis Bio-mecánico y de carga postural en todo el cuerpo, con principal énfasis en:

- ✓ Cuello
- ✓ Tronco
- ✓ Extremidades superiores

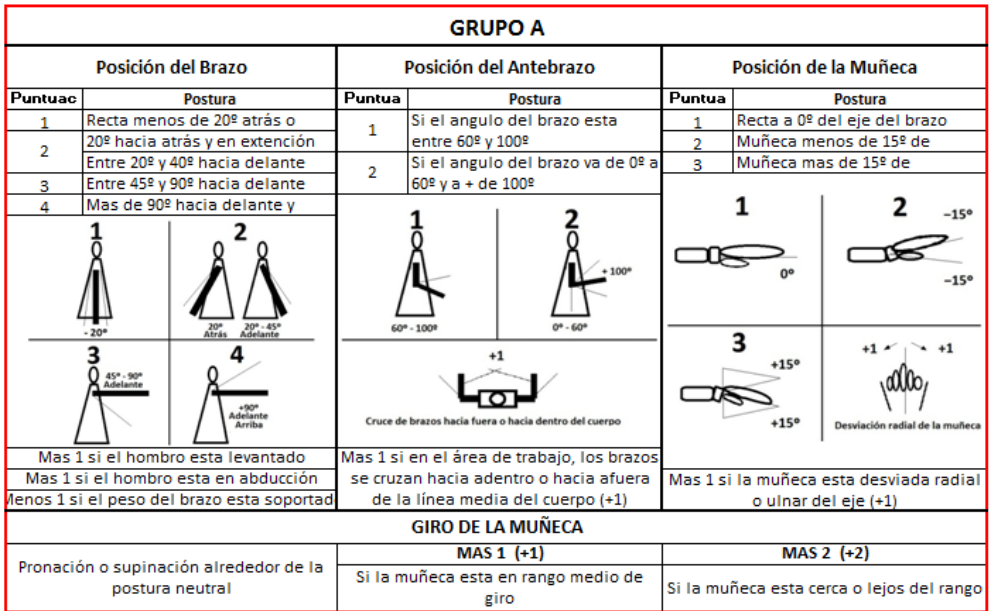
Adicional a esto, el método permite considerar algunos parámetros del entorno laboral, mismo que permitirán una valoración ergonómica más precisa y acorde a la realidad.

Estos parámetros laborales son:

- ✓ Numero de movimientos
- ✓ Trabajo muscular estático
- ✓ Fuerza
- ✓ Postura laboral en el puesto de trabajo
- ✓ Tiempo de trabajo sin pausas de descanso

En la Figura "GRUPO A" del método de Evaluación Ergonómica RULA, se efectúa un análisis postural, asignando valoraciones en base a la posición de las extremidades superiores el momento que se desarrolla la actividad laboral o se ejecuta el levantamiento de cargas; se asigna puntos adicionales es casos puntuales.

***Figura 7*** *Valoraciones Miembros Superiores GRUPO A – Modelo RULA*



| GRUPO A | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Posición del Brazo | | Posición del Antebrazo | | Posición de la Muñeca | |
| Puntuac | Postura | Puntua | Postura | Puntua | Postura |
| 1 | Recta menos de 20º atrás o | 1 | Si el angulo del brazo esta entre 60º y 100º | 1 | Recta a 0º del eje del brazo |
| 2 | 20º hacia atrás y en extención | | | 2 | Muñeca menos de 15º de |
| | Entre 20º y 40º hacia delante | 2 | Si el angulo del brazo va de 0º a 60º y a + de 100º | 3 | Muñeca mas de 15º de |
| 3 | Entre 45º y 90º hacia delante | | | | |
| 4 | Mas de 90º hacia delante y | | | | |
| Mas 1 si el hombro esta levantado | | Mas 1 si en el área de trabajo, los brazos se cruzan hacia adentro o hacia afuera de la línea media del cuerpo (+1) | | Mas 1 si la muñeca esta desviada radial o ulnar del eje (+1) | |
| Mas 1 si el hombro esta en abducción | | | | | |
| Menos 1 si el peso del brazo esta soportad | | | | | |
| GIRO DE LA MUÑECA | | | | | |
| Pronación o supinación alrededor de la postura neutral | | MAS 1 (+1) | | MAS 2 (+2) | |
| | | Si la muñeca esta en rango medio de giro | | Si la muñeca esta cerca o lejos del rango | |

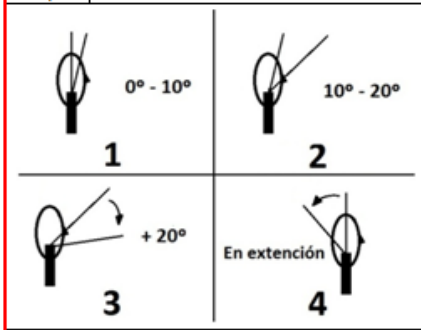
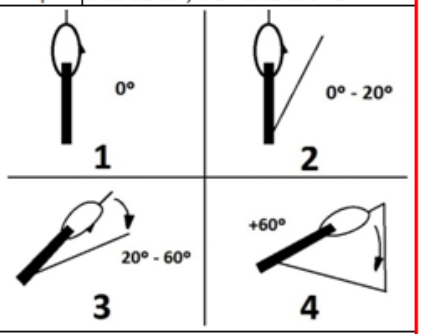


*Fuente: Autor*

- ✓ Brazo (puntuación de 1 a 4)
  - Si el hombro se encuentra levantado. +1
  - Si el hombro esta en abducción +1
  - Si existe apoyo para los brazos -1
- ✓ Antebrazo (puntuación de 1 a 2)
  - Si los brazos se cruzan hacia dentro o hacia afuera de la línea media del cuerpo +1
- ✓ Muñeca (puntuación de 1 a 3)
  - Existe inclinación radial o ulnar del eje de la muñeca + 1
  - Giro de la muñeca; si en posición de pronación o supinación, el giro de la muñeca esta en medio rango o lejos del rango +1 o +2.

En la Figura “GRUPO B”, se efectúa un análisis postural del cuello, tronco y piernas.

***Figura 8*** *Valoraciones Cuello, Tronco y Piernas GRUPO B – Modelo RULA*

| GRUPO B | | | |
|---|---|---|---|
| Posición del Cuello | | Posición del Tronco | |
| Puntua | Postura | Puntua | Postura |
| 1 | Recto o máximo a 10º de | 1 | Recto, tronco bien soportado o |
| 2 | Entre los 10º y 20º de inclinación | 2 | Inclinación entre 0º y 20º |
| 3 | Mas de 20º de inclinación | 3 | Inclinación entre 20º y 60º |
| 4 | En extención hacia atrás | 4 | Mas de 60º, o en extención sin |
|   | |   | |
| Mas 1 si el cuello esta girado (+1) | | Mas 1 si el tronco esta girado (+1) | |
| las 1 si el cuello esta inclinado hacia atrás (+ | | Mas 1 si tronco esta inclinado hacia un lado | |
| PIERNAS | | | |
| MAS 1 (+1) | | MAS 2 (+2) | |
| Si las piernas y los pies están soportados en una postura balanceado | | Si las piernas y los pies **NO** están soportados en una postura balanceada | |

*Fuente: Autor*

- ✓ Posición del Cuello (puntuación de 1 a 4)
  - Si existe giro del cuello +1
  - Si el cuello esta girado hacia atrás +1
- ✓ Posición del Tronco (puntuación de 1 a 4)
  - Si existe giro del tronco +1
  - Si existe inclinación del tronco hacia un lado +1

En esta tabla, existe también puntuación adicional en los siguientes casos

- Si las piernas y los pies están soportados en una postura balanceada +1
- Si las piernas y los pies NO están soportados en una postura balanceada +2

En la Figura “GRUPO C, el análisis ergonómico, está centrado en la utilización de Fuerza y músculos al momento de ejecutar las actividades laborales:

***Figura 9*** *Valoraciones Fuerza/Músculos GRUPO C – Modelo RULA*

| GRUPO C | | | | |
|---|---|---|---|---|
| FUERZA | 0 | 1 | 2 | 3 |
| | Cuando la carga o fuerza es menor a 20 Kg. | Carga o fuerza intermitente entre 2 y 10 Kg. O menos de 20Kg repetida | Carga o fuerza entre 2 y 10 Kg estática o Entre 2 - 10 Kg. Repetida | 10 Kg. o mas estática, 10 Kg. fuerza repetida, o golpe y fueza en forma rápida |
| MUSCULOS | 1 | | 0 | |
| | Mas 1 si la postura es: Estática mantenida por mas de 1 minuto. Repetitiva mas de 4 veces por minuto (+1) | | Un puntaje de 0 cuando NO se da ninguna de estas 2 condiciones | |

*Fuente: Autor*

- ✓ Fuerza (puntuación de 1 a 4)
- ✓ Músculos (puntuación de 0 a 1)

Posterior a la calificación de cada uno de los factores ergonómicos identificados en los puestos de trabajo, para la obtención de los puntajes globales tanto del GRUPO A “Extremidades Superiores” y GRUPO B “Tronco, Cuello y Piernas”, se utilizan las TABLAS A y B respectivamente, interpolando los valores correspondientes.

***Tabla 5****. Puntuaciones Extremidades Superiores TABLA A - Modelo RULA*

**TABLA A**
**CALIFICACION DE POSTURA MIEMBRO SUPERIOR**

| BRAZO | ANTE BRA ZO | PUNTAJE POSTURA MUÑECA 1 | | 2 | | 3 | | 4 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | GIRO 1 | GIRO 2 | GIRO 1 | GIRO 2 | GIRO 1 | GIRO 2 | GIRO 1 | GIRO 2 |
| 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 3 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 |
| 5 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 |
| | 2 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 |
| | 3 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 |
| 6 | 1 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 9 |
| | 2 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | 9 |
| | 3 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |

*Autor: RULA*

***Tabla 6**. Puntuaciones Cuello, Tronco y Piernas TABLA B – Modelo RULA*

**TABLA B**
**CALIFICACION POSTURAS DE CUELLO, TRONCO, PIERNAS**

| PUNTAJE POSTURA CUELLO | PUNTAJE POSTURA TRONCO | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | |
| | PIERNAS | | PIERNAS | | PIERNAS | | PIERNAS | | PIERNAS | | PIERNAS | |
| | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 |
| 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 6 | 7 | 7 | 7 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 |
| 4 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 |
| 5 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |

*Autor: RULA*

Para finalizar el proceso de evaluación ergonómica, los puntajes globales de las TABLAS A Y B, son interpolados en la TABLA C, para la obtención del Gran Puntaje.

***Tabla 7**. Puntuación Total TABLA C - Modelo RULA*

**TABLA C**
**GRAN CALIFICACION**

| CALIFICACION D (CUELLO, TRONCO, PIERNA) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7+ |
| CALIFICACION (MIEMBRO SUPERIOR) | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 |
| | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 |
| | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 6 |
| | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7 |
| | 6 | 4 | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 |
| | 7 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 |
| | 8+ | 5 | 5 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 |

*Autor: RULA*

Este Gran Puntaje, permitirá establecerá el Nivel de Acción, frente al grado de riesgo del puesto de trabajo.

***Figura 10*** *Niveles de Acción – Modelo RULA*

| NIVELES DE ACCIÓN RULA | |
|---|---|
| NIVEL DE ACCIÓN 1 | Un GRAN VALOR de 1 o 2 indica que la postura es aceptable siempre y cuando no sea adoptada por períodos largos |
| NIVEL DE ACCIÓN 2 | Un GRAN VALOR de 3 o 4 indica que se requiera de mayor investigación y que probablemente se necesiten algunos cambios |
| NIVEL DE ACCIÓN 3 | Un GRAN VALOR de 5 o 6 indica mayor investigación y que se requieren cambios en el futuro cercano |
| NIVEL DE ACCIÓN 4 | Un GRAN VALOR de 7 o mas indica mayor investigación y que se requiera cambios inmediatamente |

*Fuente: RULA*

En el ANEXO 3, se adjunta la Matriz de "***EVALUACIÓN DE RIESGO ERGONÓMICO METODO RULA (Rapid Upper Limb Assessment).***

A continuación, en la Figura N° 9 la Matriz del ANEXO 3,

***Figura 11*** *Matriz de Evaluación RULA*

| | | | |
|---|---|---|---|
| DVM | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | EVALUACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICO<br>METODO RULA (Rappid Upper Limb Assessment) | CODIGO: DVM-SI-003A<br>FECHA: 2015-01-29<br>REVISIÓN: ORIGINAL |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EMPRESA: | | | | | |
| FECHA: | DÍA | MES | AÑO | ELABORADO POR: | FIRMA |
| CARGO | | | | | |
| Descripción de Tarea | | | | | |

Método de evaluación ergonómica con análisis Bio-mecánico y de carga postural, con principal énfasis en cuello tronco y extremidades superiores

**GRUPO A - EXTREMIDADES SUPERIORES**

| BRAZO | POSICIÓN DEL BRAZO | VALOR |
|---|---|---|
| | Recta menos de 20° hacia delante o atrás | 1 |
| | De 20° hacia atrás o extensión hasta 45° adelante | 2 |
| | Extensión entre 45° y 90° hacia adelante | 3 |
| | Más de 90° hacia adelante y arriba | 4 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si el hombro esta elevado | +1 |
| | Si el hombro esta en abducción | +1 |
| | Si el peso del brazo esta soportado | -1 |

| PUNTAJE BRAZO (A) | |
|---|---|

| ANTEBRAZO | POSICIÓN DEL ANTEBRAZO | VALOR |
|---|---|---|
| | Si el ángulo del brazo esta entre 60° y 100° | 1 |
| | Si el ángulo del brazo va de 0° a 60° y mas de 100° | 1 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si en el área de trabajo, los brazos se cruzan hacia adentro o hacia afuera de la línea media del cuerpo | +1 |

| PUNTAJE ANTEBRAZO (B) | |
|---|---|

| MUÑECA | POSICIÓN DE LA MUÑECA | VALOR |
|---|---|---|
| | Recta a 0° del eje del brazo | 1 |
| | Muñeca con menos de 15° de desviación | 2 |
| | Muñeca con mas de 15° de desviación | 3 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si existe desviación radial o ulnar de la muñeca | +1 |

| PUNTAJE MUÑECA ( C ) | |
|---|---|

| GIRO MUÑECA | POSICIÓN DE GIRO DE LA MUÑECA (D) | VALOR |
|---|---|---|
| | Si existe pronación o supinación en rango medio | 1 |
| | Si existe pronación o supinación en rango extremo | 2 |

| PUNTAJE GIRO MUÑECA (D) | |
|---|---|

**USO DE FUERZA Y MUSCULOS**

| FUERZA | CARGA O FUERZA | VALOR |
|---|---|---|
| | Menor a 2 kg. | 0 |
| | Entre 2 y 10 kg., levemente intermitente | 1 |
| | Entre 2 a 10 kg estática o mas de 10 kg. Intermitente | 2 |
| | Mas de 10 kg estático o repetitiva o fuerzas bruscas | 3 |

| PUNTAJE FUERZA ( F ) | |
|---|---|

| MUSCULOS | USO DE MUSCULOS | VALOR |
|---|---|---|
| | Postura estática y mantenida por mas de 1 minuto o repetitiva mas de 4 veces por minuto | 1 |
| | Si no de produce ninguna de estas 2 condiciones | 0 |

| PUNTAJE MUSCULOS ( G ) | |
|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla A, se interpolan los puntajes A - B - C -D | PUNTAJE ( E ) | |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( E ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION MIEMBORS SUPERIORES | |

**GRUPO B - TRONCO, CUELLO Y PIERNAS**

| CUELLO | POSICIÓN DEL CUELLO | VALOR |
|---|---|---|
| | Recto o con una inclinación máxima de 10° | 1 |
| | Inclinación entre 10° y 20 ° | 2 |
| | Inclinación mayor a 20 ° | 3 |
| | En extensión hacia atrás | 4 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si el cuello se encuentra girado | +1 |
| | Si el cuello se encuentra inclinado hacia atrás | +1 |

| PUNTAJE CUELLO ( H ) | |
|---|---|

| TRONCO | POSICIÓN DEL TRONCO | VALOR |
|---|---|---|
| | Recto, tronco bien soportado o sentado | 1 |
| | Inclinación entre 0º y 20º | 2 |
| | Inclinación entre 20º y 60º | 3 |
| | Mas de 60º, o en extención sin soporte | 4 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si el tronco esta girado | +1 |
| | Si tronco esta inclinado hacia un lado | +1 |

| PUNTAJE TRONCO ( I ) | |
|---|---|

| PIERNAS | USO DE PIERNAS | VALOR |
|---|---|---|
| | Si las piernas y los pies están soportados en una postura balanceado | 1 |
| | Si las piernas y los pies NO están soportados en una postura balanceada | 2 |

| PUNTAJE PIERNAS ( J ) | |
|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla B, se interpolan los puntajes H - I - J | PUNTAJE ( K ) | |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( K ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION TRONCO - CUELLO - PIERNAS | |

**GRAN VALOR - NIVEL DE ACCIÓN**

Posterior a la obtención de los resultados, en la **TABLA C** se interpolan los valores obtenidos de la ***CALIFICACIÓN MIEMBROS SUPERIORES*** y el valor de la ***CALIFICACIÓN TRONCO - CUELLO - PIERNAS***

| | |
|---|---|
| GRAN VALOR | |
| NIVEL DE ACCIÓN | |

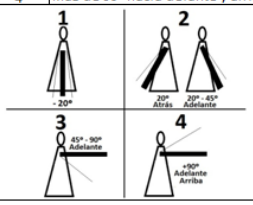
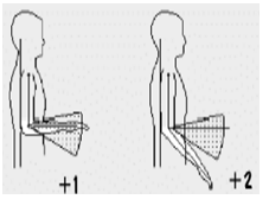
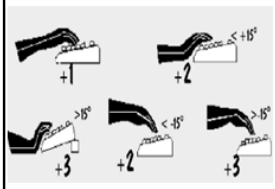
| NIVELES DE ACCIÓN RULA | | |
|---|---|---|
| NIVEL DE ACCIÓN | GRAN VALOR | FACTOR DE RIESGO |
| NIVEL DE ACCIÓN 1 | Entre 1 y 2 | Indica que la postura es aceptable siempre y cuando no sea adoptada por períodos largos |
| NIVEL DE ACCIÓN 2 | Entre 3 y 4 | Indica que se requiera de mayor investigación y que probablemente se necesiten algunos cambios |
| NIVEL DE ACCIÓN 3 | Entre 5 y 6 | Indica mayor investigación y que se requieren cambios en el futuro cercano |
| NIVEL DE ACCIÓN 4 | 7 o mayor | Indica mayor investigación y que se requiera cambios inmediatamente |

*Fuente: Autor*

### 3.1.3.2 Método RULA OFFICE

Dentro de la metodología, el modelo expone una variación para la aplicación en actividades de oficina; al cual se la define como RULA OFICCE, los cambios puntuales dentro del GRUPO A refieren a las valoraciones de antebrazo y muñeca, mismos que se explican a continuación:

***Figura 12*** *Valoraciones Miembros Superiores GRUPO A – Modelo RULA OFFICE*

| GRUPO A - RULA OFFICE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Posición del Brazo | | Posición del Antebrazo | | Posición de la Muñeca | |
| Puntua | Postura | Puntua | Postura | Puntua | Postura |
| 1 | Recta menos de 20º atrás o adelante | 1 | Si el angulo del brazo esta entre 60º y 100º | 1 | Recta a 0º del eje del brazo |
| 2 | 20º hacia atrás y en extención | | | 2 | Muñeca menos de 15º de desviación |
| | Entre 20º y 40º hacia delante | 2 | Si el angulo del brazo va de 0º a 60º y a + de 100º | 3 | Muñeca mas de 15º de desviación |
| 3 | Entre 45º y 90º hacia delante | | | | |
| 4 | Mas de 90º hacia delante y arriba | | | | |
|  | |  | |  | |
| Menos 1 si los brazos estan Apoyados | | Menos 1 si los antebrazos estan aproximadamente paralelos | | Mas 1 si muñeca inclinada fuera de la línea central del cuerpo | |
| Mas 1 si los brazos alejados e en abducción | | Menos 1 Si sentado con el teclado bajo en pendiente negativa | | Mas 1 si rotación ligera de la muñeca<br>Mas 2 si rotación extrema de la muñeca | |
| Mas 1 si hombros levantados por uso prolongado del telefono | | Mas 1 si los brazos estan cruzados con la línea central del cuerpo | | Mas 1 si el teclado esta inestable o se mueve en una plataforma irregular | |

*Fuente: Autor*

- ✓ Antebrazo (puntuación de 1 a 2)

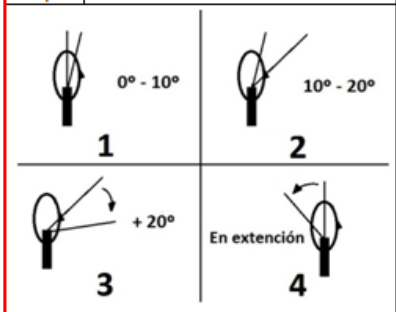
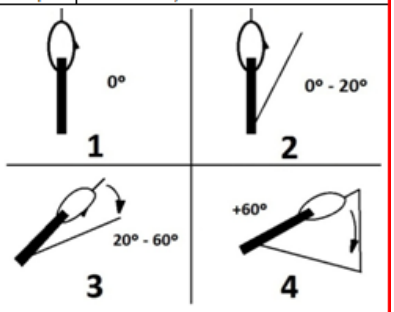
  - Si los brazos se aproximadamente paralelos -1
  - Si el teclado se encuentra en pendiente negativa -1
  - Si los brazos se cruzan hacia dentro de la línea media del cuerpo +1

- ✓ Muñeca (puntuación de 1 a 3)

  - Si la muñeca se encuentra girada fuera de la línea central del cuerpo + 1.
  - Si existe una rotación ligera de la muñeca +1
  - Si existe una rotación extrema de la muñeca +2
  - Si el teclado se encuentra inestable o se mueve +1.

Dentro del GRUPO B del RULA OFFICE, también existe una variación marcada, no se considera los valores de uso de piernas como factor ergonómico:

***Figura 13*** *Valoraciones Cuello, Tronco GRUPO B– Modelo RULA OFFICE*

| GRUPO B - RULA OFFICE | | | |
|---|---|---|---|
| Posición del Cuello | | Posición del Tronco | |
| Puntua | Postura | Puntua | Postura |
| 1 | Recto o máximo a 10º de | 1 | Recto, tronco bien soportado o |
| 2 | Entre los 10º y 20º de inclinación | 2 | Inclinación entre 0º y 20º |
| 3 | Mas de 20º de inclinación | 3 | Inclinación entre 20º y 60º |
| 4 | En extención hacia atrás | 4 | Mas de 60º, o en extención sin |
|   | |   | |
| Mas 1 si el cuello esta girado (+1) | | Mas 1 si el tronco esta torcido o en rotación (+1) | |
| Mas 1 si el cuello esta inclinado o lateralizado (+1) | | Mas 1 si tronco esta inclinado hacia un lado, lateralización (+1) | |

*Fuente: Autor*

- ✓ Posición del Cuello (puntuación de 1 a 4)
  - Si existe giro del cuello +1
  - Si el cuello esta girado hacia atrás +1
- ✓ Posición del Tronco (puntuación de 1 a 4)
  - Si existe giro o rotación del tronco +1
  - Si existe inclinación del tronco hacia un lado +1

También se aplican puntuaciones en el caso de utilización de las piernas en el GRUPO B del RULA OFFICE

***Figura 14*** *Valoraciones Piernas – Modelo RULA OFFICE*

| | | | |
|---|---|---|---|
| **PIERNAS** | **MAS 1 (+1)** | **MAS 1 (+1)** | **MAS 2 (+2)** |
| | Si las piernas sentadas / pies sostenidos + balanceo de | De Pie / Pies sostenidos + balanceo | Piernas y pies sin soporte o balanceo irregular |

*Fuente: Autor*

- ✓ Puntuaciones adicionales para Piernas.

  - Piernas  sentadas, / pie sostenidos, balance de piernas +1
  - De pie / Pies sostenidos y balanceados +1
  - Pies y piernas sin soporte o balanceo irregular +2

En el caso del RULA OFFICE, en el GRUPO C, se efectúa una valoración de los factores de Fuerza y Músculos en el entorno laboral

***Figura 15*** *Valoraciones Fuerza/Músculos GRUPO C – Modelo RULA OFFICE*

| GRUPO C - RULA OFFICE | | |
|---|---|---|
| | **MAS 1 (+1)** | **MAS 2 (+2)** |
| **FUERZA / CARGA** | Si total de horas en la computadora al día es mayor a 4 horas, pero menor a 6 horas | Si el total de horas de trabajo al día es superior de 6 horas |
| **MUSCULOS** | **MAS 1 (+1)** Si tarda mas de dos horas de tiempo en la computadora sin ponerse de pie | |

*Fuente: Autor*

- ✓ Fuerza – Carga

  - Si el total de horas de trabajo frente a un computador es mayor a 4 horas, pero menor a 6 horas + 1
  - Si el total de horas de trabajo frente a un computador es superior a 6 horas, +2

- ✓ Músculos

  - Si tarda las de 2 horas de tiempo en el computador sin ponerse de pie + 1

Posterior a la calificación de cada uno de los factores ergonómicos identificados en los puestos de trabajo, para la obtención de los puntajes globales tanto del GRUPO A "Extremidades Superiores" y GRUPO B "Tronco, Cuello y Piernas", se utilizan las Tablas de Puntuación de Muñecas y Puntuación de Tronco, a los cuales se les suma los valores obtenidos en el GRUPO C para la obtención de los puntajes reales

***Tabla 8**. Puntuación Extremidades Superiores - Modelo RULA OFFICE*

| PUNTUACIÓN DE MUÑECAS | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | |
| | | Neutr | Retor | Neutr | Retor | Neutr | Retor | Neutr | Retor |
| Brazo | Antebrazo | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 3 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 |
| 5 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 |
| | 2 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 |
| | 3 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 |
| 6 | 1 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 9 |
| | 2 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | 9 |
| | 3 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |

*Autor: RULA*

***Tabla 9**. Puntuación Cuello, Tronco y Piernas - Modelo RULA OFFICE*

| | PUNTUACIÓN DE TRONCO | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | |
| | Piernas | | Piernas | | Piernas | | Piernas | | Piernas | | Piernas | |
| Cuello | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 |
| 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 6 | 7 | 7 | 7 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 |
| 4 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 |
| 5 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |

*Autor: RULA*

Estos puntajes se denominarán EJE X para el GRUPO A y EJE Y para el GRUPO B., son interpolador nuevamente en la Tabla de PUNTUACIÓN TOTAL, para obtener el PUNTAJE FINAL, el cual definirá, el NIVEL DE ACCIÓN respectivo

***Tabla 10**. Puntuación Total - Modelo RULA OFFICE*

| PUNTUACIÓN TOTAL | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Puntuación GRUPO B EJE Y Tronco** | **Puntaje GRUPO A - EJE X Extremidades Superiores** | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 6 | 6 |
| 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 6 | 4 | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 7 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 8 | 5 | 5 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 9 | 5 | 5 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |

*Autor: RULA*

Los niveles de acción del RULA OFFICE, se expresan a continuación:

***Figura 16*** *Niveles de Acción RULA OFFICE*

| NIVELES DE ACCIÓN RULA OFFICE | |
|---|---|
| NIVEL DE ACCIÓN 1 | Un GRAN VALOR de 1 o 2<br>Indica que la postura es aceptable si no se mantiene por períodos de tiempo prolongados |
| NIVEL DE ACCIÓN 2 | Un GRAN VALOR de 3 o 4<br>Se requiere una investigación mas detallada y realizar mejoras administrativas |
| NIVEL DE ACCIÓN 3 | Un GRAN VALOR de 5 o 6<br>Se requieren nuevas investigaciones, soluciones administrativas y mejoras de ingenieria lo antes posible |
| NIVEL DE ACCIÓN 4 | Un GRAN VALOR de 7<br>Situación inaceptable se requiere rediseño inmediato |

*Fuente: RULA*

En el **ANEXO 4**, se adjunta la Matriz de "***EVALUACIÓN DE RIESGO ERGONÓMICO METODO RULA OFFICE.***

A continuación, en la Figura N° 17, la matriz de aplicación del **ANEXO 4**

***Figura 17*** *Matriz de Evaluación RULA OFFICE*

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DVM | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | EVALUACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICO<br>METODO RULA OFFICE (Rappid Upper Limb Assessment) | CODIGO: | DVM-SI-003B |
| | | | FECHA: | 2015-01-29 |
| | | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EMPRESA: | | | | | |
| FECHA: | DÍA | MES | AÑO | ELABORADO POR: | FIRMA |
| CARGO | | | | | Método de evaluación ergonómica con análisis Bio-mecánico y de carga postural, con principal énfasis en cuello tronco y extremidades superiores |
| Descripción de Tarea | | | | | |

**GRUPO A - EXTREMIDADES SUPERIORES**

| BRAZO | POSICIÓN DEL BRAZO | VALOR |
|---|---|---|
| | Recta menos de 20° hacia delante o atrás | 1 |
| | De 20° hacia atrás o extensión hasta 45° adelante | 2 |
| | Extensión entre 45° y 90° hacia adelante | 3 |
| | Más de 90° hacia adelante y arriba | 4 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si los brazos estan Apoyados | -1 |
| | Brazos alejados e en abducción | +1 |
| | Hombros levantados por uso prolongado del telefono | +1 |

| PUNTAJE BRAZO (A) | |
|---|---|

| ANTEBRAZO | POSICIÓN DEL ANTEBRAZO | VALOR |
|---|---|---|
| | Si el ángulo del brazo esta entre 60° y 100° | 1 |
| | Si el ángulo del brazo va de 0° a 60° y mas de 100° | 1 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si los antebrazos estan aproximadamente paralelos | -1 |
| | Si el teclado se encuentra en pendiente negativa | -1 |
| | Los brazos se cruzan hacia la línea media del cuerpo | +1 |

| PUNTAJE ANTEBRAZO (B) | |
|---|---|

| MUÑECA | POSICIÓN DE LA MUÑECA | VALOR |
|---|---|---|
| | Recta a 0° del eje del brazo | 1 |
| | Muñeca con menos de 15° de desviación | 2 |
| | Muñeca con mas de 15° de desviación | 3 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Muñeca inclinada fuera de la línea central del cuerpo | +1 |
| | Rotación ligera de la muñeca | +1 |
| | Rotación Externa de la muñeca | +2 |
| | El teclado esta inestable o se mueve | -1 |

| PUNTAJE MUÑECA ( C ) | |
|---|---|

**USO DE FUERZA Y MUSCULOS**

| FUERZA | CARGA O FUERZA | VALOR |
|---|---|---|
| | Si el total de horas de trabajo frente a un computador es mayor a 4 horas, pero menor a 6 horas | 1 |
| | Si el total de horas de trabajo frente a un computador es superior a 6 horas | 2 |

| PUNTAJE FUERZA ( F ) | |
|---|---|

| MUSCULOS | USO DE MUSCULOS | VALOR |
|---|---|---|
| | Si tarda las de 2 horas de tiempo en el computador sin ponerse de pie | 1 |

| PUNTAJE MUSCULOS ( G ) | |
|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla A, se interpolan los puntajes A - B - C | PUNTAJE ( E ) | |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( E ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION MIEMBORS SUPERIORES | |

**GRUPO B - TRONCO, CUELLO Y PIERNAS**

| CUELLO | POSICIÓN DEL CUELLO | VALOR |
|---|---|---|
| | Recto o con una inclinación máxima de 10° | 1 |
| | Inclinación entre 10° y 20 ° | 2 |
| | Inclinación mayor a 20 ° | 3 |
| | En extensión hacia atrás | 4 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si el cuello se encuentra girado | +1 |
| | Si el cuello se encuentra inclinado hacia atrás | +1 |

| PUNTAJE CUELLO ( H ) | |
|---|---|

| TRONCO | POSICIÓN DEL TRONCO | VALOR |
|---|---|---|
| | Recto, tronco bien soportado o sentado | 1 |
| | Inclinación entre 0º y 20º | 2 |
| | Inclinación entre 20º y 60º | 3 |
| | Mas de 60º, o en extención sin soporte | 4 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si el tronco esta girado | +1 |
| | Si tronco esta inclinado hacia un lado | +1 |

| PUNTAJE TRONCO ( I ) | |
|---|---|

| PIERNAS | USO DE PIERNAS | VALOR |
|---|---|---|
| | Piernas sentadas, / pie sostenidos, balance de piernas | 1 |
| | De pie / Pies sostenidos y balanceados | 1 |
| | Pies y piernas sin soporte o balanceo irregular | 2 |

| PUNTAJE PIERNAS ( J ) | |
|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla B, se interpolan los puntajes H - I - J | PUNTAJE ( K ) | |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( K ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION TRONCO - CUELLO - PIERNAS | |

**GRAN VALOR - NIVEL DE ACCIÓN**

Posterior a la obtención de los resultados, en la **TABLA C** se interpolan los valores obtenidos de la ***CALIFICACIÓN MIEMBROS SUPERIORES*** y el valor de la ***CALIFICACIÓN TRONCO - CUELLO - PIERNAS***

| | |
|---|---|
| GRAN VALOR | |
| NIVEL DE ACCIÓN | |

| NIVELES DE ACCIÓN RULA OFFICE | | |
|---|---|---|
| NIVEL DE ACCIÓN | GRAN VALOR | FACTOR DE RIESGO |
| NIVEL DE ACCIÓN 1 | Entre 1 y 2 | Indica que la postura es aceptable si no se mantiene por periodos de tiempo prolongados |
| NIVEL DE ACCIÓN 2 | Entre 3 y 4 | Se requiere una investigación mas detallada y realizar mejoras administrativas |
| NIVEL DE ACCIÓN 3 | Entre 5 y 6 | Se requieren nuevas investigaciones, soluciones administrativas y mejoras de ingenieria lo antes posible |
| NIVEL DE ACCIÓN 4 | 7 o mayor | Situación inaceptable se requiere rediseño inmediato |

*Fuente: Autor*

### 3.1.4 Categorización de Riesgos.

Para determinar la categorización de riesgos tanto de los factores Mecánicos, como de los factores Ergonómicos, la metodología del INSHT, interpola los factores de probabilidad y severidad, obteniendo el siguiente Matriz

***Tabla 11**. Categorización del Riesgo INSHT*

| *EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES* | | | SEVERIDAD | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 |
| | | | **LIGERAMENTE DAÑINO (LD)** | **DAÑINO (D)** | **EXTREMADAMENTE DAÑINO (ED)** |
| **PROBABILIDAD** | 1 | **BAJA (B)** | **RIESGO TRIVIAL T** | **RIESGO TOLERABLE TO** | **RIESGO MODERADO MO** |
| | 2 | **MEDIA (M)** | **RIESGO TOLERABLE TO** | **RIESGO MODERADO MO** | **RIESGO IMPORTANTE I** |
| | 3 | **ALTA (A)** | **RIESGO MODERADO MO** | **RIESGO IMPORTANTE I** | **RIESGO INTOLERABLE IN** |
| ***METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO INSHT – ESPANA*** | | | | | |

*Autor: INSHT*

En el caso de los factores de riesgo ergonómicos, para la determinación final de la categorización del riesgo, nos basaremos en los resultados obtenidos en las valoraciones del método RULA.

**Figura 18** *Matriz de Riesgos Mecánicos y Ergonómicos*

| DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | MATRIZ GENERAL DE RIESGOS MECÁNICOS Y ERGONÓMICOS | CODIGO: | DVM-SI-004 |
|---|---|---|---|
| | | FECHA: | 2015-01-29 |
| | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| EMPRESA: | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | ESTIMACIÓN DEL RIESGO |
|---|---|---|
| FECHA: 16 (DÍA) 04 (MES) 2015 (AÑO) | ELABORADO POR: PS. SANTIAGO MARTÍNEZ B. — FIRMA | La estimación de riesgo de obtiene interpolando los Valores obtenidos en la Severidad de las lesiones producidas vs Probabilidad de ocurrencia de lesiones en las condiciones laborales |

| | | CARGOS | GERENTE | RECURSOS HUMANOS | DIRECTOR DE VENTAS | DIRECTOR LOGIS. - MTTO | DIRECTOR FINANCIERO | JEFE DE SISTEMAS | CONTADOR | AUXILIAR DE CONTAB. | CAJERAS | SECRETERIA RECEPCIÓ | SUPERVISOR | JEFE DE BODEGA | AUXILIAR DE BODEGA | AYUDANTE DE BODEGA | MONTACARGUISTA | CHOFER DE ENTREGAS | AYUDANTE DE ENTREGAS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | FACTOR DE RIESGO | ESTIMACIÓN DEL RIESGO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MECÁNICOS | 1 | Caídas al mismo nivel por desniveles | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 2 | Arrollamiento de vehículos | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 4 | 4 |
| | 3 | Caídas a distinto nivel (inf. a 1.80 m) | | | | | | 3 | | | | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | 4 | Caídas a distinto nivel (sup. a 1.80 m) | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | 5 | Proyección de Partículas - Vidrios. | | | | | | | | | | | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | 6 | Accidentes de tránsito | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 4 |
| | 7 | Manipulación de equipos - montacargas | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | |
| | 8 | Caída de materiales u objetos | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | 9 | Contacto eléctrico directo - Indirecto | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | |
| | 10 | Manipulación de materiales cortantes | | | | | | 2 | | | | | | 3 | 3 | 3 | | 3 | 3 |
| | 11 | Exposición a actos delictivos | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | | | |
| ERGONÓMICOS | 12 | Levantamiento manual de cargas | | | | | | | | | | | | 4 | 4 | 4 | | 4 | 4 |
| | 13 | Movimiento corporal repetitivo | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 14 | Uso pantallas de visualización de datos | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | |
| | 15 | Exigencia posiciones forzadas de pie | | | | | | | | | | | | 4 | 4 | 4 | | | 4 |
| | 16 | Exigencia de posiciones forzadas senta | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | | | | | 4 | |
| | | NUMERO DE PERSONAS POR CARGO | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 13 | 24 |

| *EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES* | | SEVERIDAD | | |
|---|---|---|---|---|
| | | LIGERAMENTE DAÑINO (LD) | DAÑINO (D) | EXTREMADAMENTE DAÑINO (ED) |
| PROBABILIDAD | BAJA (B) | RIESGO TRIVIAL T (2) | RIESGO TOLERABLE TO (3) | RIESGO MODERADO MO (4) |
| | MEDIA (M) | RIESGO TOLERABLE TO (3) | RIESGO MODERADO MO (4) | RIESGO IMPORTANTE I |
| | ALTA (A) | RIESGO MODERADO MO (4) | RIESGO IMPORTANTE I (5) | RIESGO INTOLERABLE IN (6) |

*METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS*
*INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO*
*INSHT - ESPAÑA*

*Fuente: Autor*

Una vez identificados y valorados los factores de riesgo de cada puesto de trabajo, en el **ANEXO 5** "**Matriz de Riesgos Mecánicos y Ergonómicos**", se puede establecer perfil de cargo en base a estas condiciones; razón por la cual, como aporte a procesos de contratación dentro de la empresa, se desarrollarán profesiogramas en base a los factores de riesgo identificados en el presente trabajo.

## 3.2 PROFESIOGRAMAS.

El profesiograma en un documento que establece e identifica las aptitudes y capacidades de los aspirantes a un puesto de trabajo, considerando los siguientes parámetros:

- ✓ La denominación del cargo
- ✓ Descripción de funciones
- ✓ Requisitos académicos o de formación
- ✓ Las responsabilidades y competencias
- ✓ Requerimientos Físicos y Sensoriales (de ser necesario)
- ✓ Descripción de riesgos
- ✓ Uso de Equipos de Protección Personal

Identificadas las condiciones laborales de los cargos de la empresa, un proceso de contratación se vuelve más objetivo.

Al definir un perfil ideal que se requiera para un puesto de trabajo, los aspirantes al cargo deberán seleccionarse de entre aquellos que se acerquen lo más posible a este perfil; de tal forma que de identifique a un candidato con un ajuste a las exigencias específicas de la empresa:

El objetivo de los profesiogramas es identificar los perfiles ideales que requiera la empresa, versus lo perfiles reales de los aspirantes, y ajustas las brechas de conocimiento con procesos específicos de capacitación al personal, con el afán de acortar o eliminar dichas brechas establecidas en el personal que labora dentro de la empresa.

En el **ANEXO 6**, se establece la Matriz de Profesiogramas por cargo.

## 3.3 Mapa de riesgos

El mapa de riesgos, es la representación gráfica de los factores de riesgo, presentes e identificados en el espacio físico de la empresa.

El proceso general de la empresa está bien definido; por una parte existe personal netamente administrativo, que se ocupa en la gestión y dirección de la empresa en las distintas áreas; por otra parte, el área operativa que se ocupa de la entrega y distribución de los productos a los distintos clientes de la empresa.

En el **ANEXO 7**, se adjunta el plano con la identificación y representación de los factores de riesgos por área de trabajo

## 3.4 Procedimientos Preventivo-correctivos

Dentro de las actividades de la empresa, los procedimientos preventivos-correctivos que se desarrollarán, para evitar la consecución de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales, se establecen en procesos de capacitación en los siguientes temas:

***Tabla 12**. Plan de Capacitación*

| PLAN DE CAPACITACIÓN | | |
|---|---|---|
| | **TEMAS** | **ÁREA DE CAPACITACIÓN** |
| **1** | Prevención en Riesgo Mecánicos<br>Manejo de Herramientas Manuales<br>Condiciones Laborales<br>Trabajo en alturas | OPERATIVA |
| **2** | Riesgos Ergonómicos<br>Levantamiento Manual de Cargas<br>Posturas Forzadas o Asumidas<br>Pausas Activas | OPERATIVA |
| **3** | Seguridad en la Operación de Montacargas | MONTACARGUISTAS<br>BODEGUEROS |
| **4** | Seguridad en trabajos de Oficina<br>Condiciones Laborales<br>Riesgos Mecánicos | ADMINISTRATIVOS |
| **5** | Riesgos Ergonómicos en Oficina<br>Movimiento Corporal Repetitivo<br>Uso de Pantallas de Visualización de Datos | ADMINISTRATIVOS |

*Autor: Autor*

Adicional a esto, para la empresa, se desarrolló un Instructivo de Seguridad para la operación y manejo de montacargas, mismo que se adjunta en el **ANEXO 8**

# CAPITULO 4

# MEDIOS Y MECANISMOS DE PROTECCIÓN

Los medios y mecanismo de protección, tienen como finalidad minimizar, disminuir o anular el grado de riesgo que puede representar una condición laboral o en su defecto el daño que pueda producirse por estas condiciones

Como se analizó en el Capítulo 2, numeral 2.2.2, los mecanismos de protección, pueden establecerse en el Origen, en el Medio de Transmisión o en el Trabajador

## 4.1 Conceptos básicos de medios de protección

En el caso de la empresa objeto de análisis, los medios de protección, irán directamente ligados al uso de Equipos de Protección personal, es decir, medios de protección al trabajador; esto no quiere decir, que la empresa no deba en su momento, establecer mecanismos de protección en el origen o en el medio de transmisión, a corto o mediano plazo.

## 4.2 Protección de la cabeza

El Equipo de Protección Personal definido para este efecto, será el Casco de Seguridad, mismo que protege al trabajador ante riesgos específicos de caída de objetos, materiales, productos o herramientas en la cabeza

Su uso estará definido como obligatorio en todo momento que se ejecute manipulación, levantamiento de cargas, tanto al interior de la empresa, como al momento de realizar entregas hacia los clientes; es decir para toda la parte operativa de la empresa.

En casco de seguridad, deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

- ✓ Casco Tipo I – Clase G
- ✓ Casco sin ala y con visera
- ✓ Fabricado con polímeros de alta densidad

- ✓ Cojín de amortiguación que absorbe la humedad, removible, lavable y reemplazable
- ✓ Suspensión estándar en nylon con 4 apoyos.
- ✓ Deberá cumplir la norma ANSI Z89.1

A pesar de no existir el riesgo eléctrico, el caso deberá ser dieléctrico (CLASE G).

### 4.3 Protección facial-visual

Este tipo de equipos, provee protección a nivel de rostro y ojos.
**Las gafas de protección**, proveerán seguridad ante proyección de particular hacia los ojos del trabajador (rotura de botellas). Las gafas de protección, deberán cumplir con las siguientes especificaciones:

- ✓ El diseño de la gafa deberá tener una curvatura ergonómica que permita un buen ajuste a muchos tipos de rostro
- ✓ Material del lente será policarbonato resistente a impactos.
- ✓ El lente deberá ser oscuro para trabajos en exterior, y lento claro para trabajos en interior.
- ✓ El protector visual deberá cumplir la norma ANSI Z87.1.
- ✓ El protector deberá incluir un cordón para sujeción
- ✓ El lente deberá ser anti-empañante y anti-rayadura

Su uso se definirá como obligatorio al personal del área operativa.

## 4.4 Protección de las extremidades inferiores y superiores

Para el caso de las extremidades superiores, se definirá la utilización de guantes de seguridad, mismo que proveerán seguridad ante cortes y lesiones en las manos por la manipulación de herramientas, materiales o producto.
Las especificaciones del guante son:

- ✓ El guante deberá ser fabricado bajo norma INEN, EN, OSHA
- ✓ Resistencia a la abrasión 2 o superior
- ✓ Resistencia al corte con cuchilla 2 o superior
- ✓ Resistencia la desgarro o perforación 4 o superior
- ✓ El nivel de resistencia deberá estar marcado en el guante.

De igual forma, su uso estará definido para el personal operativo de la empresa.
Para las extremidades inferiores, se definirá la utilización de calzado de seguridad, con puntera reforzada. Su uso está definido para la protección contra caída de objetos, herramientas o materiales en los pies.

El calzado cumplirá con las siguientes especificaciones:

- ✓ El calzado deberá contar con forro interior de material suave y absorbente
- ✓ Calzado de media caña
- ✓ Deberá tener una planta antideslizante
- ✓ La planta debe ser fabricada en poliuretano, caucho, nitrilo o una combinación de estos tres materiales.
- ✓ Deberá tener una plantilla interna anti-perforación.
- ✓ Deberá contener una puntera resistente al impacto y a la compresión

## 4.5 Protección de lumbar

No existen estudios específicos que demuestran que la utilización de fajas o cinturones lumbares, disminuyan el riesgo lumbar al momento de realizar levantamiento de cargas; sin embargo, su utilización dentro de la empresa estará permitido para sus trabajadores, por cuenta y responsabilidad directa de cada uno de ellos.

# CONCLUSIONES

Posterior a la investigación realizada en el presenta trabajo de grado dentro de la empresa "DISTRIBUCIONES VICTOR MOSCOSO E HIJOS CÍA. LTDA.", se pueden establecer las siguientes conclusiones:

- ✓ Se estableció de manera objetiva una identificación de los riesgos presentes en el entorno laboral de la empresa, definiendo de manera clara los cargos que requieren mayor investigación y atención, con la finalidad de establecer mejoras en los procesos.

- ✓ Mediante la aplicación de las Matrices de evaluación respectiva, (Matriz de Evaluación de Riesgos del INSHT – Método de Valoración Ergonómica RULA) se cuantificó el riesgo real al cual está expuesto el personal de la empresa.

- ✓ En base al apartado anterior, se puede concluir que el Factor de Riesgo ergonómico es importante, ya que las valoraciones realizadas, en base a las posturas y cargas que se manejan dentro de la empresa, determinan que se debe efectuar un análisis de los puestos de trabajo con el objetivo de implementar mejora dentro de los procesos principalmente del área operativa.

- ✓ De igual forma, los factores de riesgo mecánico, son importantes y de considerar, por cuanto existen antecedentes de eventos que tiene el potencial de general daño en el colaborador; principalmente en el manejo de montacargas y la manipulación de cargas.

- ✓ También permitió identificar, que es necesario realizar una valoración de los tipos de riesgo que no formaron parte del presente trabajo de grado (Físicos, Químicos y Psicosociales principalmente), ya que se pudo evidenciar que son factores que podrían afectar la integridad del personal de la empresa.
- ✓ Si bien es cierto, dentro de la empresa se efectúa la entrega de implementos y equipos de protección para los trabajadores; sin embargo, el presenta trabajo define de manera objetiva el tipo de equipo e implemento de seguridad que el personal deberá utilizar para el cumplimiento de sus actividades.

- ✓ Se pudo establecer criterios específicos sobre necesidades de capacitación hacia el personal, referente a temas de Seguridad y Salud en el trabajo.

- ✓ Otro de los aspectos importante a considerar dentro de las conclusiones de la realización del presente trabajo, es que por parte de los directivos de la empresa, se evidenció un completo involucramiento sobre la importancia de la implementación de acciones y medidas preventivas para precautelar el bienestar y la salud de sus colaboradores.

# RECOMENDACIONES

En base al análisis efectuado dentro de la empresa, se plantean las siguientes recomendaciones:

- ✓ En base a la identificación de los factores de riesgo del presente trabajo, la empresa deberá implementar acciones preventivas para minimizar los factores de riesgo presentes.

- ✓ La empresa deberá comprometerse en la implementación de procedimientos específicos de trabajo, en base a sus procesos y normativas internas.

- ✓ Deberá establecer un programa de capacitación continua con su personal, identificando los riesgos de los puestos de trabajo, y concientizar al personal sobre los mismos, con la finalidad de crear una cultura de seguridad.

- ✓ Si bien es cierto, la empresa cuenta con un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo y por consiguiente una Política de Seguridad; sin embargo esta no se encuentra socializada ni asumida por los integrantes de la empresa; en necesario que para crear una cultura de seguridad, esta política deba ser asumida por todos los integrantes de la empresa.

- ✓ En base a la modelo de Profesiograma propuesto, deberá completarse y ajustarse la información respectiva para definir los perfiles por cargo.

- ✓ Dentro de la valoración de riesgos, es necesario que la empresa establezca medidas preventivas dentro de las actividades operativas, por cuanto los factores de riesgo ergonómicos representan un riesgo importante para los colaboradores de la empresa.

- ✓ Se deberá implementar procedimientos e instructivos específicos de trabajo, para minimizar los factores de riesgos dentro del personal; principalmente en la manipulación manual de cargas y riesgo por caída de objetos o materiales.

# ANEXOS

# ANEXO 1
# IDENTIFICACIÓN GENERAL DE RIESGOS LABORALES POR CARGO

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DVM & hijos | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | IDENTIFICACIÓN GENERAL DE RIESGOS LABORALES POR CARGO | CODIGO: | DVM-SI-001 |
| | | | FECHA: | 2015-01-09 |
| | | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EMPRESA: | | | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | | | |
| FECHA: | 21 | 01 | 2015 | ELABORADO POR: | | TIPO DE EVALUACIÓN |
| | DÍA | MES | AÑO | PS. SANTIAGO MARTÍNEZ | FIRMA | X INICIAL |
| CARGOS | GERENCIA | | | | | REVISIÓN PERIÓDICA |
| | | | | | | ACCIDENTE DE TRABAJO |

| | Descripción de Funciones | FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL ENTORNO LABORAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 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 | 30 | 31 |
| 1 | Dirigir, administrar y controlar actividades del personal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Participar en la elaboración de la planificación estratégica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Suscribir contratos de negocios o de personal | | | | x | | | | | | | x | | | x | | | | | x | | | x | x | | x | x | x | | x | | x |
| 4 | Aprobación del proyecto de presupuesto anual | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Cumplir y hacer cumplir la reglamentación tanto interna como externa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

FACTORES DE RIESGO

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Iluminación insuficiente | 9 | Accidentes de tránsito | 17 | Exposición a aerosoles limpiadores | 25 | Exigencia de posiciones forzadas sentado |
| 2 | Exposición a temperaturas extremas | 10 | Manipulación de equipos - montacargas | 18 | Exposición a CO2 - Combustión de GLP | 26 | Sobrecarga de trabajo y presión |
| 3 | Exposición a Ruido, superior a 85 dB | 11 | Caida de materiales u objetos | 19 | Exposición a virus, bacterias o parasitos | 27 | Altas exigencias cognitivas / carga mental |
| 4 | Caídas al mismo nivel por desniveles | 12 | Contacto eléctrico directo - Indirecto | 20 | Presencia de vectores e insectos | 28 | Trabajo rutinario, deficiente sentido |
| 5 | Arrollamiento de vehículos | 13 | Manipulación de materiales cortantes | 21 | Levantamiento manual de cargas | 29 | Jornada Trabajo Extendida - Fin de Seman |
| 6 | Caídas a distinto nivel (inf. a 1.80 m) | 14 | Exposición a actos delictivos | 22 | Movimiento corporal repetitivo | 30 | Relaciones Interpersonales deficientes |
| 7 | Caídas a distinto nivel (sup. a 1.80 m) | 15 | Polvo acumulado en inst., maq., etc. | 23 | Uso pantallas de visualización de datos | 31 | Relación con clientes y personal externo |
| 8 | Proyección de Partículas - Vidrios. | 16 | Contacto con combustibles | 24 | Exigencia posiciones forzadas de pie | | |

| | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | IDENTIFICACIÓN GENERAL DE RIESGOS LABORALES POR CARGO | CODIGO: | DVM-SI-001 |
|---|---|---|---|---|
| | | | FECHA: | 2015-01-09 |
| | | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| EMPRESA: | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| FECHA: | 21 | 01 | 2015 | ELABORADO POR: | TIPO DE EVALUACIÓN |
| | DÍA | MES | AÑO | PS. SANTIAGO MARTÍNEZ | X INICIAL |
| CARGOS | RECURSOS HUMANOS | | | FIRMA | REVISIÓN PERIÓDICA |
| | | | | | ACCIDENTE DE TRABAJO |

| | Descripción de Funciones | FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL ENTORNO LABORAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 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 | 30 | 31 |
| 1 | Descripción de tareas y funciones del personal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Evaluación del desempeño | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Ejecuta evaluaciones psicológicas al personal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Desarrolla y ejecuta cronogramas de capacitación | | | | x | | | | | | | x | | | x | | | | | x | | | x | x | | x | | x | | | | x |
| 5 | Desarrolla y ejecuta programas de desarrollo para el bienestar laboral | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

FACTORES DE RIESGO

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Iluminación insuficiente | 9 | Accidentes de tránsito | 17 | Exposición a aerosoles limpiadores | 25 | Exigencia de posiciones forzadas sentado |
| 2 | Exposición a temperaturas extremas | 10 | Manipulación de equipos – montacargas | 18 | Exposición a CO2 – Combustión de GLP | 26 | Sobrecarga de trabajo y presión |
| 3 | Exposición a Ruido, superior a 85 dB | 11 | Caida de materiales u objetos | 19 | Exposición a virus, bacterias o parasitos | 27 | Altas exigencias cognitivas / carga mental. |
| 4 | Caídas al mismo nivel por desniveles | 12 | Contacto eléctrico directo – Indirecto | 20 | Presencia de vectores e insectos | 28 | Trabajo rutinario, deficiente sentido |
| 5 | Arrollamiento de vehículos | 13 | Manipulación de materiales cortantes | 21 | Levantamiento manual de cargas | 29 | Jornada Trabajo Extendida – Fin de Seman |
| 6 | Caídas a distinto nivel (inf. a 1.80 m) | 14 | Exposición a actos delictivos | 22 | Movimiento corporal repetitivo | 30 | Relaciones Interpersonales deficientes |
| 7 | Caídas a distinto nivel (sup. a 1.80 m) | 15 | Polvo acumulado en inst., maq., etc. | 23 | Uso pantallas de visualización de datos | 31 | Relación con clientes y personal externo |
| 8 | Proyección de Partículas – Vidrios. | 16 | Contacto con combustibles | 24 | Exigencia posiciones forzadas de pie | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS** | IDENTIFICACIÓN GENERAL DE RIESGOS LABORALES POR CARGO | CODIGO: | DVM-SI-001 |
| | | | FECHA: | 2015-01-09 |
| | | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EMPRESA: | | | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | | |
| FECHA: | 21 | 01 | 2015 | ELABORADO POR: | **TIPO DE EVALUACIÓN** |
| | DÍA | MES | AÑO | | X INICIAL |
| **CARGOS** | DIRECTOR DE VENTAS | | | PS. SANTIAGO MARTÍNEZ FIRMA | REVISIÓN PERIÓDICA |
| | | | | | ACCIDENTE DE TRABAJO |

FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL ENTORNO LABORAL

| | Descripción de Funciones | 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 | 30 | 31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Analisis y evaluación de canales comerciales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Detarmina zonas, rutas y cuotas de venta | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Realiza control de cartera | | | | X | | | | | | | X | | | X | | | | | X | | | X | X | | X | X | X | | X | | X |
| 4 | Solución de solicitudes, reclamos y quejas. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Elabora estadisticas de venta | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

FACTORES DE RIESGO

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Iluminación insuficiente | 9 | Accidentes de tránsito | 17 | Exposición a aerosoles limpiadores | 25 | Exigencia de posiciones forzadas sentado |
| 2 | Exposición a temperaturas extremas | 10 | Manipulación de equipos - montacargas | 18 | Exposición a CO2 - Combustión de GLP | 26 | Sobrecarga de trabajo y presión |
| 3 | Exposición a Ruido, superior a 85 dB | 11 | Caida de materiales u objetos | 19 | Exposición a virus, bacterias o parasitos | 27 | Altas exigencias cognitivas / carga mental. |
| 4 | Caídas al mismo nivel por desniveles | 12 | Contacto eléctrico directo - Indirecto | 20 | Presencia de vectores e insectos | 28 | Trabajo rutinario, deficiente sentido |
| 5 | Arrollamiento de vehículos | 13 | Manipulación de materiales cortantes | 21 | Levantamiento manual de cargas | 29 | Jornada Trabajo Extendida - Fin de Semana |
| 6 | Caídas a distinto nivel (inf. a 1.80 m) | 14 | Exposición a actos delictivos | 22 | Movimiento corporal repetitivo | 30 | Relaciones Interpersonales deficientes |
| 7 | Caídas a distinto nivel (sup. a 1.80 m) | 15 | Polvo acumulado en inst., maq., etc. | 23 | Uso pantallas de visualización de datos | 31 | Relación con clientes y personal externo |
| 8 | Proyección de Partículas - Vidrios. | 16 | Contacto con combustibles | 24 | Exigencia posiciones forzadas de pie | | |

| | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | IDENTIFICACIÓN GENERAL DE RIESGOS LABORALES POR CARGO | CODIGO: | DVM-SI-001 |
|---|---|---|---|---|
| | | | FECHA: | 2015-01-09 |
| | | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| EMPRESA: | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| FECHA: | 20 | 01 | 2015 | ELABORADO POR: | TIPO DE EVALUACIÓN |
| | DÍA | MES | AÑO | | X INICIAL |
| CARGOS | DIRECTOR LOGISTICA Y MANTENIMIENTO | | | PS. SANTIAGO MARTÍNEZ FIRMA | REVISIÓN PERIÓDICA |
| | | | | | ACCIDENTE DE TRABAJO |

FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL ENTORNO LABORAL

| | Descripción de Funciones | 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 | 30 | 31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Establecimiento de procedimientos de compra | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Control de Inventarios de productos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Control de las ordenes de pedido de producto | | | | X | | | | | | | X | | | X | | | | | X | | | X | X | | X | X | X | | X | | X |
| 4 | Compra de materiales, insumos, equipos de protección y varios para el personal. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

FACTORES DE RIESGO

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Iluminación insuficiente | 9 | Accidentes de tránsito | 17 | Exposición a aerosoles limpiadores | 25 | Exigencia de posiciones forzadas sentado |
| 2 | Exposición a temperaturas extremas | 10 | Manipulación de equipos - montacargas | 18 | Exposición a CO2 - Combustión de GLP | 26 | Sobrecarga de trabajo y presión |
| 3 | Exposición a Ruido, superior a 85 dB | 11 | Caida de materiales u objetos | 19 | Exposición a virus, bacterias o parasitos | 27 | Altas exigencias cognitivas / carga mental. |
| 4 | Caídas al mismo nivel por desniveles | 12 | Contacto eléctrico directo - Indirecto | 20 | Presencia de vectores e insectos | 28 | Trabajo rutinario, deficiente sentido |
| 5 | Arrollamiento de vehículos | 13 | Manipulación de materiales cortantes | 21 | Levantamiento manual de cargas | 29 | Jornada Trabajo Extendida - Fin de Semana |
| 6 | Caídas a distinto nivel (inf. a 1.80 m) | 14 | Exposición a actos delictivos | 22 | Movimiento corporal repetitivo | 30 | Relaciones Interpersonales deficientes |
| 7 | Caídas a distinto nivel (sup. a 1.80 m) | 15 | Polvo acumulado en inst., maq., etc. | 23 | Uso pantallas de visualización de datos | 31 | Relación con clientes y personal externo |
| 8 | Proyección de Partículas - Vidrios. | 16 | Contacto con combustibles | 24 | Exigencia posiciones forzadas de pie | | |

| | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | IDENTIFICACIÓN GENERAL DE RIESGOS LABORALES POR CARGO | CODIGO: | DVM-SI-001 |
|---|---|---|---|---|
| | | | FECHA: | 2015-01-09 |
| | | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| EMPRESA: | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| FECHA: | 20 | 01 | 2015 | ELABORADO POR: | TIPO DE EVALUACIÓN |
| | DÍA | MES | AÑO | PS. SANTIAGO MARTÍNEZ — FIRMA | X — INICIAL |
| CARGOS | DIRECTOR FINANCIERO | | | | REVISIÓN PERIÓDICA |
| | | | | | ACCIDENTE DE TRABAJO |

| | Descripción de Funciones | FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL ENTORNO LABORAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 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 | 30 | 31 |
| 1 | Control del Sistema Financiero de la empresa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Manejo Administrativo del personal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Analisis de registros triburarios, contables y financieros | | | | X | | | | | | | X | | | X | | | | | X | | | X | X | | X | X | X | | X | | X |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

FACTORES DE RIESGO

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Iluminación insuficiente | 9 | Accidentes de tránsito | 17 | Exposición a aerosoles limpiadores | 25 | Exigencia de posiciones forzadas sentado |
| 2 | Exposición a temperaturas extremas | 10 | Manipulación de equipos - montacargas | 18 | Exposición a CO2 - Combustión de GLP | 26 | Sobrecarga de trabajo y presión |
| 3 | Exposición a Ruido, superior a 85 dB | 11 | Caida de materiales u objetos | 19 | Exposición a virus, bacterias o parasitos | 27 | Altas exigencias cognitivas / carga mental. |
| 4 | Caídas al mismo nivel por desniveles | 12 | Contacto eléctrico directo - Indirecto | 20 | Presencia de vectores e insectos | 28 | Trabajo rutinario, deficiente sentido |
| 5 | Arrollamiento de vehículos | 13 | Manipulación de materiales cortantes | 21 | Levantamiento manual de cargas | 29 | Jornada Trabajo Extendida - Fin de Semana |
| 6 | Caídas a distinto nivel (inf. a 1.80 m) | 14 | Exposición a actos delictivos | 22 | Movimiento corporal repetitivo | 30 | Relaciones Interpersonales deficientes |
| 7 | Caídas a distinto nivel (sup. a 1.80 m) | 15 | Polvo acumulado en inst., maq., etc. | 23 | Uso pantallas de visualización de datos | 31 | Relación con clientes y personal externo |
| 8 | Proyección de Partículas - Vidrios. | 16 | Contacto con combustibles | 24 | Exigencia posiciones forzadas de pie | | |

| | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | IDENTIFICACIÓN GENERAL DE RIESGOS LABORALES POR CARGO | CODIGO: | DVM-SI-001 |
|---|---|---|---|---|
| | | | FECHA: | 2015-01-09 |
| | | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| EMPRESA: | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| FECHA: | 20 | 01 | 2015 | ELABORADO POR: | TIPO DE EVALUACIÓN |
| | DÍA | MES | AÑO | PS. SANTIAGO MARTÍNEZ — FIRMA | X INICIAL |
| CARGOS | JEFE DE SISTEMAS | | | | REVISIÓN PERIÓDICA |
| | | | | | ACCIDENTE DE TRABAJO |

| | Descripción de Funciones | FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL ENTORNO LABORAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 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 | 30 | 31 |
| 1 | Mantenimiento de Redes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Control de funcionamiento de sistemas informáticos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Soporte administrativo | | | | X | | X | | | | | | X | X | | | | | | X | | | X | X | | X | | X | | X | | X |
| 4 | Supervisión de Circuito Cerrado de Video | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

FACTORES DE RIESGO

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Iluminación insuficiente | 9 | Accidentes de tránsito | 17 | Exposición a aerosoles limpiadores | 25 | Exigencia de posiciones forzadas sentado |
| 2 | Exposición a temperaturas extremas | 10 | Manipulación de equipos - montacargas | 18 | Exposición a CO2 - Combustión de GLP | 26 | Sobrecarga de trabajo y presión |
| 3 | Exposición a Ruido, superior a 85 dB | 11 | Caida de materiales u objetos | 19 | Exposición a virus, bacterias o parasitos | 27 | Altas exigencias cognitivas / carga mental. |
| 4 | Caídas al mismo nivel por desniveles | 12 | Contacto eléctrico directo - Indirecto | 20 | Presencia de vectores e insectos | 28 | Trabajo rutinario, deficiente sentido |
| 5 | Arrollamiento de vehículos | 13 | Manipulación de materiales cortantes | 21 | Levantamiento manual de cargas | 29 | Jornada Trabajo Extendida - Fin de Semana |
| 6 | Caídas a distinto nivel (inf. a 1.80 m) | 14 | Exposición a actos delictivos | 22 | Movimiento corporal repetitivo | 30 | Relaciones Interpersonales deficientes |
| 7 | Caídas a distinto nivel (sup. a 1.80 m) | 15 | Polvo acumulado en inst., maq., etc. | 23 | Uso pantallas de visualización de datos | 31 | Relación con clientes y personal externo |
| 8 | Proyección de Partículas - Vidrios. | 16 | Contacto con combustibles | 24 | Exigencia posiciones forzadas de pie | | |

| | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | IDENTIFICACIÓN GENERAL DE RIESGOS LABORALES POR CARGO | CODIGO: | DVM-SI-001 |
|---|---|---|---|---|
| | | | FECHA: | 2015-01-09 |
| | | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| EMPRESA: | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| FECHA: | 19 | 01 | 2015 | ELABORADO POR: | TIPO DE EVALUACIÓN |
| | DÍA | MES | AÑO | PS. SANTIAGO MARTÍNEZ — FIRMA | X — INICIAL |
| CARGOS | CONTADOR | | | | REVISIÓN PERIÓDICA |
| | | | | | ACCIDENTE DE TRABAJO |

FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL ENTORNO LABORAL

| | Descripción de Funciones | 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 | 30 | 31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Realizar registros contables | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Desarrollo de Sistema de contabilidad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Estudio de estados financieros | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Elaboración de Reportes Financieros | | | | X | | | | | | | X | | | X | | | | | X | | | X | X | | X | | X | | | | X |
| 5 | Registro de documentos contables | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Conciliación de cuentas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

FACTORES DE RIESGO

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Iluminación insuficiente | 9 | Accidentes de tránsito | 17 | Exposición a aerosoles limpiadores | 25 | Exigencia de posiciones forzadas sentado |
| 2 | Exposición a temperaturas extremas | 10 | Manipulación de equipos – montacargas | 18 | Exposición a CO2 – Combustión de GLP | 26 | Sobrecarga de trabajo y presión |
| 3 | Exposición a Ruido, superior a 85 dB | 11 | Caída de materiales u objetos | 19 | Exposición a virus, bacterias o parasitos | 27 | Altas exigencias cognitivas / carga mental. |
| 4 | Caídas al mismo nivel por desniveles | 12 | Contacto eléctrico directo – Indirecto | 20 | Presencia de vectores e insectos | 28 | Trabajo rutinario, deficiente sentido |
| 5 | Arrollamiento de vehículos | 13 | Manipulación de materiales cortantes | 21 | Levantamiento manual de cargas | 29 | Jornada Trabajo Extendida – Fin de Seman. |
| 6 | Caídas a distinto nivel (inf. a 1.80 m) | 14 | Exposición a actos delictivos | 22 | Movimiento corporal repetitivo | 30 | Relaciones Interpersonales deficientes |
| 7 | Caídas a distinto nivel (sup. a 1.80 m) | 15 | Polvo acumulado en inst., maq., etc. | 23 | Uso pantallas de visualización de datos | 31 | Relación con clientes y personal externo |
| 8 | Proyección de Partículas – Vidrios. | 16 | Contacto con combustibles | 24 | Exigencia posiciones forzadas de pie | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS** | IDENTIFICACIÓN GENERAL DE RIESGOS LABORALES POR CARGO | CODIGO: | DVM-SI-001 |
| | | FECHA: | 2015-01-09 |
| | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EMPRESA: | | | | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | | |
| FECHA: | 19 | 01 | 2015 | ELABORADO POR: | **TIPO DE EVALUACIÓN** | |
| | DÍA | MES | AÑO | PS. SANTIAGO MARTÍNEZ | X | INICIAL |
| **CARGOS** | AUXILIAR DE CONTABILIDAD | | | FIRMA | | REVISIÓN PERIÓDICA |
| | | | | | | ACCIDENTE DE TRABAJO |

| | Descripción de Funciones | FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL ENTORNO LABORAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 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 | 30 | 31 |
| 1 | Recibir facturas comerciales, ordenes de compra | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Elaboración de cheques para proveedores | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Realizar planillas y roles de pago | | | | X | | | | | | | X | | | X | | | | | X | | | X | X | | X | | X | | | | X |
| 4 | Llevar registro de aportaciones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Control de libro de bancos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

FACTORES DE RIESGO

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Iluminación insuficiente | 9 | Accidentes de tránsito | 17 | Exposición a aerosoles limpiadores | 25 | Exigencia de posiciones forzadas sentado |
| 2 | Exposición a temperaturas extremas | 10 | Manipulación de equipos - montacargas | 18 | Exposición a CO2 - Combustión de GLP | 26 | Sobrecarga de trabajo y presión |
| 3 | Exposición a Ruido, superior a 85 dB | 11 | Caida de materiales u objetos | 19 | Exposición a virus, bacterias o parasitos | 27 | Altas exigencias cognitivas / carga mental. |
| 4 | Caídas al mismo nivel por desniveles | 12 | Contacto eléctrico directo - Indirecto | 20 | Presencia de vectores e insectos | 28 | Trabajo rutinario, deficiente sentido |
| 5 | Arrollamiento de vehículos | 13 | Manipulación de materiales cortantes | 21 | Levantamiento manual de cargas | 29 | Jornada Trabajo Extendida - Fin de Semana |
| 6 | Caídas a distinto nivel (inf. a 1.80 m) | 14 | Exposición a actos delictivos | 22 | Movimiento corporal repetitivo | 30 | Relaciones Interpersonales deficientes |
| 7 | Caídas a distinto nivel (sup. a 1.80 m) | 15 | Polvo acumulado en inst., maq., etc. | 23 | Uso pantallas de visualización de datos | 31 | Relación con clientes y personal externo |
| 8 | Proyección de Partículas - Vidrios. | 16 | Contacto con combustibles | 24 | Exigencia posiciones forzadas de pie | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS** | IDENTIFICACIÓN GENERAL DE RIESGOS LABORALES POR CARGO | CODIGO: | DVM-SI-001 |
| | | FECHA: | 2015-01-09 |
| | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EMPRESA: | | | | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | | |
| FECHA: | 19 | 01 | 2015 | ELABORADO POR: | | **TIPO DE EVALUACIÓN** |
| | DÍA | MES | AÑO | PS. SANTIAGO MARTÍNEZ | FIRMA | X INICIAL |
| **CARGOS** | CAJERAS | | | | | REVISIÓN PERIÓDICA |
| | | | | | | ACCIDENTE DE TRABAJO |

FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL ENTORNO LABORAL

| | Descripción de Funciones | 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 | 30 | 31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Recepción de dinero de los vehículos de reparto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Ingreso de Cheques de clientes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Ingreso de Créditos - retenciones, etc. | | | | X | | | | | | | X | | | X | | | | | X | | | X | X | | X | | X | | X | | X |
| 4 | Facturación de Ventas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Realización de depósitos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

FACTORES DE RIESGO

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Iluminación insuficiente | 9 | Accidentes de tránsito | 17 | Exposición a aerosoles limpiadores | 25 | Exigencia de posiciones forzadas sentado |
| 2 | Exposición a temperaturas extremas | 10 | Manipulación de equipos - montacargas | 18 | Exposición a CO2 - Combustión de GLP | 26 | Sobrecarga de trabajo y presión |
| 3 | Exposición a Ruido, superior a 85 dB | 11 | Caida de materiales u objetos | 19 | Exposición a virus, bacterias o parasitos | 27 | Altas exigencias cognitivas / carga mental. |
| 4 | Caídas al mismo nivel por desniveles | 12 | Contacto eléctrico directo - Indirecto | 20 | Presencia de vectores e insectos | 28 | Trabajo rutinario, deficiente sentido |
| 5 | Arrollamiento de vehículos | 13 | Manipulación de materiales cortantes | 21 | Levantamiento manual de cargas | 29 | Jornada Trabajo Extendida - Fin de Semana |
| 6 | Caídas a distinto nivel (inf. a 1.80 m) | 14 | Exposición a actos delictivos | 22 | Movimiento corporal repetitivo | 30 | Relaciones Interpersonales deficientes |
| 7 | Caídas a distinto nivel (sup. a 1.80 m) | 15 | Polvo acumulado en inst., maq., etc. | 23 | Uso pantallas de visualización de datos | 31 | Relación con clientes y personal externo |
| 8 | Proyección de Partículas - Vidrios. | 16 | Contacto con combustibles | 24 | Exigencia posiciones forzadas de pie | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS** | IDENTIFICACIÓN GENERAL DE RIESGOS LABORALES POR CARGO | CODIGO: | DVM-SI-001 |
| | | FECHA: | 2015-01-09 |
| | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EMPRESA: | | | | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | | |
| FECHA: | 19 | 01 | 2015 | ELABORADO POR: | | **TIPO DE EVALUACIÓN** |
| | DÍA | MES | AÑO | PS. SANTIAGO MARTÍNEZ | FIRMA | X INICIAL |
| **CARGOS** | SECRETARIA - RECEPCIONISTA | | | | | REVISIÓN PERIÓDICA |
| | | | | | | ACCIDENTE DE TRABAJO |

FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL ENTORNO LABORAL

| | Descripción de Funciones | 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 | 30 | 31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Desarrollo de cartas, certificados y documentos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Atención al público | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Recepción y trámite de documentación interna y externa | | | | X | | | | | | | X | | | X | | | | | X | | | X | X | | X | | | X | | | X |
| 4 | Soporte Administrativo y manejo documental | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

FACTORES DE RIESGO

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Iluminación insuficiente | 9 | Accidentes de tránsito | 17 | Exposición a aerosoles limpiadores | 25 | Exigencia de posiciones forzadas sentado |
| 2 | Exposición a temperaturas extremas | 10 | Manipulación de equipos - montacargas | 18 | Exposición a CO2 - Combustión de GLP | 26 | Sobrecarga de trabajo y presión |
| 3 | Exposición a Ruido, superior a 85 dB | 11 | Caida de materiales u objetos | 19 | Exposición a virus, bacterias o parasitos | 27 | Altas exigencias cognitivas / carga mental. |
| 4 | Caídas al mismo nivel por desniveles | 12 | Contacto eléctrico directo - Indirecto | 20 | Presencia de vectores e insectos | 28 | Trabajo rutinario, deficiente sentido |
| 5 | Arrollamiento de vehículos | 13 | Manipulación de materiales cortantes | 21 | Levantamiento manual de cargas | 29 | Jornada Trabajo Extendida - Fin de Semana |
| 6 | Caídas a distinto nivel (inf. a 1.80 m) | 14 | Exposición a actos delictivos | 22 | Movimiento corporal repetitivo | 30 | Relaciones Interpersonales deficientes |
| 7 | Caídas a distinto nivel (sup. a 1.80 m) | 15 | Polvo acumulado en inst., maq., etc. | 23 | Uso pantallas de visualización de datos | 31 | Relación con clientes y personal externo |
| 8 | Proyección de Partículas - Vidrios. | 16 | Contacto con combustibles | 24 | Exigencia posiciones forzadas de pie | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS** | IDENTIFICACIÓN GENERAL DE RIESGOS LABORALES POR CARGO | CODIGO: | DVM-SI-001 |
| | | FECHA: | 2015-01-09 |
| | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EMPRESA: | | | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | | |
| FECHA: | 19 | 01 | 2015 | ELABORADO POR: | **TIPO DE EVALUACIÓN** |
| | DÍA | MES | AÑO | PS. SANTIAGO MARTÍNEZ — FIRMA | X — INICIAL |
| **CARGOS** | SUPERVISOR DE VENTAS | | | | REVISIÓN PERIÓDICA |
| | | | | | ACCIDENTE DE TRABAJO |

FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL ENTORNO LABORAL

| | Descripción de Funciones | 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 | 30 | 31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Revisión de cumplimiento de presupuestos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Analisis de peticiones promocionales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Realizar visitas a clientes | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | X | | X | | X | | X | | X |
| 4 | Supervisión de procesos de entrega y venta | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

FACTORES DE RIESGO

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Iluminación insuficiente | 9 | Accidentes de tránsito | 17 | Exposición a aerosoles limpiadores | 25 | Exigencia de posiciones forzadas sentado |
| 2 | Exposición a temperaturas extremas | 10 | Manipulación de equipos - montacargas | 18 | Exposición a CO2 - Combustión de GLP | 26 | Sobrecarga de trabajo y presión |
| 3 | Exposición a Ruido, superior a 85 dB | 11 | Caida de materiales u objetos | 19 | Exposición a virus, bacterias o parasitos | 27 | Altas exigencias cognitivas / carga mental. |
| 4 | Caídas al mismo nivel por desniveles | 12 | Contacto eléctrico directo - Indirecto | 20 | Presencia de vectores e insectos | 28 | Trabajo rutinario, deficiente sentido |
| 5 | Arrollamiento de vehículos | 13 | Manipulación de materiales cortantes | 21 | Levantamiento manual de cargas | 29 | Jornada Trabajo Extendida - Fin de Semana |
| 6 | Caídas a distinto nivel (inf. a 1.80 m) | 14 | Exposición a actos delictivos | 22 | Movimiento corporal repetitivo | 30 | Relaciones Interpersonales deficientes |
| 7 | Caídas a distinto nivel (sup. a 1.80 m) | 15 | Polvo acumulado en inst., maq., etc. | 23 | Uso pantallas de visualización de datos | 31 | Relación con clientes y personal externo |
| 8 | Proyección de Partículas - Vidrios. | 16 | Contacto con combustibles | 24 | Exigencia posiciones forzadas de pie | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS** | IDENTIFICACIÓN GENERAL DE RIESGOS LABORALES POR CARGO | CODIGO: | DVM-SI-001 |
| | | | FECHA: | 2015-01-09 |
| | | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EMPRESA: | | | | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | | |
| FECHA: | 15 | 01 | 2015 | ELABORADO POR: | **TIPO DE EVALUACIÓN** | |
| | DÍA | MES | AÑO | PS. SANTIAGO MARTÍNEZ | X | INICIAL |
| **CARGOS** | AYUDANTE DE BODEGA | | | FIRMA | | REVISIÓN PERIÓDICA |
| | | | | | | ACCIDENTE DE TRABAJO |

| | Descripción de Funciones | FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL ENTORNO LABORAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 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 | 30 | 31 |
| 1 | Registro de Ingreso y salida de mercadería | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Control de entrega y recepción de producto | X | | | X | | X | X | X | | | X | | X | | X | | X | X | | X | X | X | X | X | | | | X | X | | X |
| 3 | Preparación de ordenes de entrega de producto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

FACTORES DE RIESGO

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Iluminación insuficiente | 9 | Accidentes de tránsito | 17 | Exposición a aerosoles limpiadores | 25 | Exigencia de posiciones forzadas sentado |
| 2 | Exposición a temperaturas extremas | 10 | Manipulación de equipos - montacargas | 18 | Exposición a CO2 - Combustión de GLP | 26 | Sobrecarga de trabajo y presión |
| 3 | Exposición a Ruido, superior a 85 dB | 11 | Caida de materiales u objetos | 19 | Exposición a virus, bacterias o parasitos | 27 | Altas exigencias cognitivas / carga mental. |
| 4 | Caídas al mismo nivel por desniveles | 12 | Contacto eléctrico directo - Indirecto | 20 | Presencia de vectores e insectos | 28 | Trabajo rutinario, deficiente sentido |
| 5 | Arrollamiento de vehículos | 13 | Manipulación de materiales cortantes | 21 | Levantamiento manual de cargas | 29 | Jornada Trabajo Extendida - Fin de Semana |
| 6 | Caídas a distinto nivel (inf. a 1.80 m) | 14 | Exposición a actos delictivos | 22 | Movimiento corporal repetitivo | 30 | Relaciones Interpersonales deficientes |
| 7 | Caídas a distinto nivel (sup. a 1.80 m) | 15 | Polvo acumulado en inst., maq., etc. | 23 | Uso pantallas de visualización de datos | 31 | Relación con clientes y personal externo |
| 8 | Proyección de Partículas - Vidrios. | 16 | Contacto con combustibles | 24 | Exigencia posiciones forzadas de pie | | |

| | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | IDENTIFICACIÓN GENERAL DE RIESGOS LABORALES POR CARGO | CODIGO: | DVM-SI-001 |
|---|---|---|---|---|
| | | | FECHA: | 2015-01-09 |
| | | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| EMPRESA: | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| FECHA: | 15 | 01 | 2015 | ELABORADO POR: | TIPO DE EVALUACIÓN |
| | DÍA | MES | AÑO | PS. SANTIAGO MARTÍNEZ — FIRMA | X — INICIAL |
| CARGOS | AUXILIAR DE BODEGA | | | | REVISIÓN PERIÓDICA |
| | | | | | ACCIDENTE DE TRABAJO |

FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL ENTORNO LABORAL

| | Descripción de Funciones | 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 | 30 | 31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Control de Invetarios | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Registro de Ingreso y salida de mercadería | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Control de entrega y recepción de producto | X | | | X | | X | X | X | | | X | | X | | X | | X | X | | X | X | X | X | X | | | | X | X | | X |
| 4 | Preparación de ordenes de entrega de producto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

FACTORES DE RIESGO

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Iluminación insuficiente | 9 | Accidentes de tránsito | 17 | Exposición a aerosoles limpiadores | 25 | Exigencia de posiciones forzadas sentado |
| 2 | Exposición a temperaturas extremas | 10 | Manipulación de equipos - montacargas | 18 | Exposición a $CO_2$ - Combustión de GLP | 26 | Sobrecarga de trabajo y presión |
| 3 | Exposición a Ruido, superior a 85 dB | 11 | Caida de materiales u objetos | 19 | Exposición a virus, bacterias o parasitos | 27 | Altas exigencias cognitivas / carga mental. |
| 4 | Caídas al mismo nivel por desniveles | 12 | Contacto eléctrico directo - Indirecto | 20 | Presencia de vectores e insectos | 28 | Trabajo rutinario, deficiente sentido |
| 5 | Arrollamiento de vehículos | 13 | Manipulación de materiales cortantes | 21 | Levantamiento manual de cargas | 29 | Jornada Trabajo Extendida - Fin de Semana |
| 6 | Caídas a distinto nivel (inf. a 1.80 m) | 14 | Exposición a actos delictivos | 22 | Movimiento corporal repetitivo | 30 | Relaciones Interpersonales deficientes |
| 7 | Caídas a distinto nivel (sup. a 1.80 m) | 15 | Polvo acumulado en inst., maq., etc. | 23 | Uso pantallas de visualización de datos | 31 | Relación con clientes y personal externo |
| 8 | Proyección de Partículas - Vidrios. | 16 | Contacto con combustibles | 24 | Exigencia posiciones forzadas de pie | | |

| | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | IDENTIFICACIÓN GENERAL DE RIESGOS LABORALES POR CARGO | CODIGO: | DVM-SI-001 |
|---|---|---|---|---|
| | | | FECHA: | 2015-01-09 |
| | | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| EMPRESA: | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| FECHA: | 15 | 01 | 2015 | ELABORADO POR: | TIPO DE EVALUACIÓN |
| | DÍA | MES | AÑO | PS. SANTIAGO MARTÍNEZ — FIRMA | X — INICIAL |
| CARGOS | JEFE DE BODEGA | | | | REVISIÓN PERIÓDICA |
| | | | | | ACCIDENTE DE TRABAJO |

FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL ENTORNO LABORAL

| | Descripción de Funciones | 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 | 30 | 31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Control de Invetarios | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Registro de Ingreso y salida de mercadería | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Control de entrega y recepción de producto | X | | | X | | X | X | X | | | X | | X | | X | | X | X | | X | X | X | X | X | | | | X | X | | X |
| 4 | Preparación de ordenes de entrega de producto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

FACTORES DE RIESGO

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Iluminación insuficiente | 9 | Accidentes de tránsito | 17 | Exposición a aerosoles limpiadores | 25 | Exigencia de posiciones forzadas sentado |
| 2 | Exposición a temperaturas extremas | 10 | Manipulación de equipos - montacargas | 18 | Exposición a CO2 - Combustión de GLP | 26 | Sobrecarga de trabajo y presión |
| 3 | Exposición a Ruido, superior a 85 dB | 11 | Caida de materiales u objetos | 19 | Exposición a virus, bacterias o parasitos | 27 | Altas exigencias cognitivas / carga mental. |
| 4 | Caídas al mismo nivel por desniveles | 12 | Contacto eléctrico directo - Indirecto | 20 | Presencia de vectores e insectos | 28 | Trabajo rutinario, deficiente sentido |
| 5 | Arrollamiento de vehículos | 13 | Manipulación de materiales cortantes | 21 | Levantamiento manual de cargas | 29 | Jornada Trabajo Extendida - Fin de Semana |
| 6 | Caídas a distinto nivel (inf. a 1.80 m) | 14 | Exposición a actos delictivos | 22 | Movimiento corporal repetitivo | 30 | Relaciones Interpersonales deficientes |
| 7 | Caídas a distinto nivel (sup. a 1.80 m) | 15 | Polvo acumulado en inst., maq., etc. | 23 | Uso pantallas de visualización de datos | 31 | Relación con clientes y personal externo |
| 8 | Proyección de Partículas - Vidrios. | 16 | Contacto con combustibles | 24 | Exigencia posiciones forzadas de pie | | |

| | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | IDENTIFICACIÓN GENERAL DE RIESGOS LABORALES POR CARGO | CODIGO: | DVM-SI-001 |
|---|---|---|---|---|
| | | | FECHA: | 2015-01-09 |
| | | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| EMPRESA: | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| FECHA: | 15 | 01 | 2015 | ELABORADO POR: | TIPO DE EVALUACIÓN |
| | DÍA | MES | AÑO | PS. SANTIAGO MARTÍNEZ — FIRMA | X — INICIAL |
| CARGOS | MONTACARGUISTA | | | | REVISIÓN PERIÓDICA |
| | | | | | ACCIDENTE DE TRABAJO |

| | Descripción de Funciones | FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL ENTORNO LABORAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 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 | 30 | 31 |
| 1 | Realizar la descarga de producto de los camiones que llegan de Cervecería Nacional | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Realizar la carga de los productos a los camiones para realizar las entregas | X | | X | X | X | X | X | X | | X | X | | | | X | | | X | X | | | X | | | | | | X | X | | X |
| 3 | Acomodar el producto en los patios y bodegas de la empresa para su almacenamiento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Realizar la descarga de producto que retorna de las entregas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

FACTORES DE RIESGO

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Iluminación insuficiente | 9 | Accidentes de tránsito | 17 | Exposición a aerosoles limpiadores | 25 | Exigencia de posiciones forzadas sentado |
| 2 | Exposición a temperaturas extremas | 10 | Manipulación de equipos – montacargas | 18 | Exposición a CO2 – Combustión de GLP | 26 | Sobrecarga de trabajo y presión |
| 3 | Exposición a Ruido, superior a 85 dB | 11 | Caida de materiales u objetos | 19 | Exposición a virus, bacterias o parasitos | 27 | Altas exigencias cognitivas / carga mental. |
| 4 | Caídas al mismo nivel por desniveles | 12 | Contacto eléctrico directo – Indirecto | 20 | Presencia de vectores e insectos | 28 | Trabajo rutinario, deficiente sentido |
| 5 | Arrollamiento de vehículos | 13 | Manipulación de materiales cortantes | 21 | Levantamiento manual de cargas | 29 | Jornada Trabajo Extendida – Fin de Seman |
| 6 | Caídas a distinto nivel (inf. a 1.80 m) | 14 | Exposición a actos delictivos | 22 | Movimiento corporal repetitivo | 30 | Relaciones Interpersonales deficientes |
| 7 | Caídas a distinto nivel (sup. a 1.80 m) | 15 | Polvo acumulado en inst., maq., etc. | 23 | Uso pantallas de visualización de datos | 31 | Relación con clientes y personal externo |
| 8 | Proyección de Partículas – Vidrios. | 16 | Contacto con combustibles | 24 | Exigencia posiciones forzadas de pie | | |

| | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | IDENTIFICACIÓN GENERAL DE RIESGOS LABORALES POR CARGO | CODIGO: | DVM-SI-001 |
|---|---|---|---|---|
| | | | FECHA: | 2015-01-09 |
| | | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| EMPRESA: | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FECHA: | 15 | 01 | 2015 | ELABORADO POR: | | TIPO DE EVALUACIÓN |
| | DÍA | MES | AÑO | PS. SANTIAGO MARTÍNEZ | FIRMA | X INICIAL |
| CARGOS | AYUDANTE - ENTREGAS | | | | | REVISIÓN PERIÓDICA |
| | | | | | | ACCIDENTE DE TRABAJO |

FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL ENTORNO LABORAL

| | Descripción de Funciones | 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 | 30 | 31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Realizar la entrega de productos a los clientes. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Bajar mercadería y acomodarla donde el cliente | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Realizar facturas y notas de crédito, etc. | | | X | X | X | X | X | X | X | | X | | X | | X | | | | X | | X | X | | X | | | | X | X | | X |
| 4 | Colocación de material POP en las tiendas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Realizar el cobro de los pedidos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

FACTORES DE RIESGO

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Iluminación insuficiente | 9 | Accidentes de tránsito | 17 | Exposición a aerosoles limpiadores | 25 | Exigencia de posiciones forzadas sentado |
| 2 | Exposición a temperaturas extremas | 10 | Manipulación de equipos - montacargas | 18 | Exposición a CO2 - Combustión de GLP | 26 | Sobrecarga de trabajo y presión |
| 3 | Exposición a Ruido, superior a 85 dB | 11 | Caida de materiales u objetos | 19 | Exposición a virus, bacterias o parasitos | 27 | Altas exigencias cognitivas / carga mental. |
| 4 | Caídas al mismo nivel por desniveles | 12 | Contacto eléctrico directo - Indirecto | 20 | Presencia de vectores e insectos | 28 | Trabajo rutinario, deficiente sentido |
| 5 | Arrollamiento de vehículos | 13 | Manipulación de materiales cortantes | 21 | Levantamiento manual de cargas | 29 | Jornada Trabajo Extendida - Fin de Semana |
| 6 | Caídas a distinto nivel (inf. a 1.80 m) | 14 | Exposición a actos delictivos | 22 | Movimiento corporal repetitivo | 30 | Relaciones Interpersonales deficientes |
| 7 | Caídas a distinto nivel (sup. a 1.80 m) | 15 | Polvo acumulado en inst., maq., etc. | 23 | Uso pantallas de visualización de datos | 31 | Relación con clientes y personal externo |
| 8 | Proyección de Partículas - Vidrios. | 16 | Contacto con combustibles | 24 | Exigencia posiciones forzadas de pie | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DVM & hijos | **DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS** | IDENTIFICACIÓN GENERAL DE RIESGOS LABORALES POR CARGO | CODIGO: DVM-SI-001<br>FECHA: 2015-01-09<br>REVISIÓN: ORIGINAL |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EMPRESA: | | | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | | |
| FECHA: | 15 | 01 | 2015 | ELABORADO POR: | **TIPO DE EVALUACIÓN** |
| | DÍA | MES | AÑO | PS. SANTIAGO MARTÍNEZ<br>FIRMA | X INICIAL |
| **CARGOS** | CHOFER - ENTREGAS | | | | REVISIÓN PERIÓDICA |
| | | | | | ACCIDENTE DE TRABAJO |

| | Descripción de Funciones | FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL ENTORNO LABORAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 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 | 30 | 31 |
| 1 | Manejar el Vehículo para realizar las entregas. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Cumplir con las rutas de entregas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Realizar las entregas de Producto a los clientes | | | X | X | X | X | X | X | X | | X | | X | | X | | | | X | | X | X | | | X | | | X | X | | X |
| 4 | Realizar facturas y notas de crédito, etc. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Realizar el cobro de los pedidos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

FACTORES DE RIESGO

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Iluminación insuficiente | 9 | Accidentes de tránsito | 17 | Exposición a aerosoles limpiadores | 25 | Exigencia de posiciones forzadas sentado |
| 2 | Exposición a temperaturas extremas | 10 | Manipulación de equipos - montacargas | 18 | Exposición a CO2 - Combustión de GLP | 26 | Sobrecarga de trabajo y presión |
| 3 | Exposición a Ruido, superior a 85 dB | 11 | Caida de materiales u objetos | 19 | Exposición a virus, bacterias o parasitos | 27 | Altas exigencias cognitivas / carga mental. |
| 4 | Caídas al mismo nivel por desniveles | 12 | Contacto eléctrico directo - Indirecto | 20 | Presencia de vectores e insectos | 28 | Trabajo rutinario, deficiente sentido |
| 5 | Arrollamiento de vehículos | 13 | Manipulación de materiales cortantes | 21 | Levantamiento manual de cargas | 29 | Jornada Trabajo Extendida - Fin de Semana |
| 6 | Caídas a distinto nivel (inf. a 1.80 m) | 14 | Exposición a actos delictivos | 22 | Movimiento corporal repetitivo | 30 | Relaciones Interpersonales deficientes |
| 7 | Caídas a distinto nivel (sup. a 1.80 m) | 15 | Polvo acumulado en inst., maq., etc. | 23 | Uso pantallas de visualización de datos | 31 | Relación con clientes y personal externo |
| 8 | Proyección de Partículas - Vidrios. | 16 | Contacto con combustibles | 24 | Exigencia posiciones forzadas de pie | | |

# ANEXO 2
# EVALUACIÓN DE RIESGOS METODO INSHT

| | | | |
|---|---|---|---|
| DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | EVALUACIÓN DE RIESGOS<br>METODO INSHT | CODIGO: | DVM-SI-002 |
| | | FECHA: | 2015-01-29 |
| | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| | | | |
|---|---|---|---|
| EMPRESA: | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | | |
| FECHA: | 29 | 1 | 2015 |
| | DÍA | MES | AÑO |
| ELABORADO POR: | Ps. Santiago Martínez B. | FIRMA | |

| SEVERIDAD | | PROBABILIDAD | |
|---|---|---|---|
| 1 | LIGERAMENTE DAÑINO | 1 | BAJA |
| 2 | DAÑIÑO | 2 | MEDIA |
| 3 | EXTREMADAMENTE DAÑINO | 3 | ALTA |

| | CARGOS | GERENTE | | RECURSOS HUMANOS | | DIRECTOR DE VENTAS | | DIRECTOR LOGIS. - MTTO | | DIRECTOR FINANCIERO | | JEFE DE SISTEMAS | | CONTADOR | | AUXILIAR DE CONTAB. | | CAJERAS | | SECRETERIA RECEPCIÓN | | SUPERVISOR | | JEFE DE BODEGA | | AUXILIAR DE BODEGA | | AYUDANTE DE BODEGA | | MONTACARGUISTA | | CHOFER DE ENTREGAS | | AYUDANTE DE ENTREGAS | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | VALORACIÓN DEL RIESGO / FACTOR DE RIESGO | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | SEVERIDAD | PROBABILIDAD |
| 1 | Caídas al mismo nivel por desniveles | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | Arrollamiento de vehículos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 |
| 3 | Caídas a distinto nivel (inf. a 1.80 m) | | | | | | | | | | | 2 | 1 | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 4 | Caídas a distinto nivel (sup. a 1.80 m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 5 | Proyección de Partículas - Vidrios. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 6 | Accidentes de tránsito | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 1 | 3 | 1 |
| 7 | Manipulación de equipos - montacargas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | | | | |
| 8 | Caida de materiales u objetos | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 9 | Contacto eléctrico directo - Indirecto | | | | | | | | | | | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Manipulación de materiales cortantes | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | | | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 11 | Exposición a actos delictivos | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | | | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Levantamiento manual de cargas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 13 | Movimiento corporal repetitivo | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 14 | Uso pantallas de visualización de datos | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | |
| 15 | Exigencia posiciones forzadas de pie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | 2 | 2 |
| 16 | Exigencia de posiciones forzadas sentado | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | | | | | | | | | 2 | 2 | | |
| | NUMERO DE PERSONAS POR CARGO | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 3 | | 1 | | 1 | | 3 | | 3 | | 2 | | 4 | | 13 | | 24 | |

# ANEXO 3
# EVALUACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICO
# MÉTODO RULA

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DVM & Hijos | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | EVALUACIÓN DE RIESGO ERGONÓMICO<br>METODO RULA (Rappid Upper Limb Assessment) | CODIGO: | DVM-SI-003A |
| | | | FECHA: | 2015-01-29 |
| | | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EMPRESA: | | | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | | |
| FECHA: | 10 (DÍA) | 2 (MES) | 2015 (AÑO) | ELABORADO POR: Santiago Martínez B. | FIRMA |
| CARGO | JEFE DE BODEGA | | | | Método de evaluación ergonómica con análisis Bio-mecánico y de carga postural, con principal énfasis en cuello tronco y extremidades superiores |
| Descripción de Tarea | Control de Inventarios, registros de ingresos y egresos de productos. Preparación de pedidos; entrega y repección de productos hacia los camiones de reparto. | | | | |

## GRUPO A - EXTREMIDADES SUPERIORES

**BRAZO**

| POSICIÓN DEL BRAZO | VALOR |
|---|---|
| Recta menos de 20° hacia delante o atrás | 1 |
| De 20° hacia atrás o extensión hasta 45° adelante | 2 |
| Extensión entre 45° y 90° hacia adelante | 3 |
| Más de 90° hacia adelante y arriba | 4 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si el hombro esta elevado | +1 |
| Si el hombro esta en abducción | +1 |
| Si el peso del brazo esta soportado | -1 |

| PUNTAJE BRAZO (A) | 3 |
|---|---|

**ANTEBRAZO**

| POSICIÓN DEL ANTEBRAZO | VALOR |
|---|---|
| Si el ángulo del brazo esta entre 60° y 100° | 1 |
| Si el ángulo del brazo va de 0° a 60° y mas de 100° | 1 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si en el área de trabajo, los brazos se cruzan hacia adentro o hacia afuera de la línea media del cuerpo | +1 |

| PUNTAJE ANTEBRAZO (B) | 1 |
|---|---|

**MUÑECA**

| POSICIÓN DE LA MUÑECA | VALOR |
|---|---|
| Recta a 0° del eje del brazo | 1 |
| Muñeca con menos de 15° de desviación | 2 |
| Muñeca con mas de 15° de desviación | 3 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si existe desviación radial o ulnar de la muñeca | +1 |

| PUNTAJE MUÑECA ( C ) | 2 |
|---|---|

**GIRO MUÑECA**

| POSICIÓN DE GIRO DE LA MUÑECA (D) | VALOR |
|---|---|
| Si existe pronación o supinación en rango medio | 1 |
| Si existe pronación o supinación en rango extremo | 2 |

| PUNTAJE GIRO MUÑECA (D) | 1 |
|---|---|

## USO DE FUERZA Y MUSCULOS

**FUERZA**

| CARGA O FUERZA | VALOR |
|---|---|
| Menor a 2 kg. | 0 |
| Entre 2 y 10 kg., levemente intermitente | 1 |
| Entre 2 a 10 kg estática o mas de 10 kg. Intermitente | 2 |
| Mas de 10 kg estático o repetitiva o fuerzas bruscas | 3 |

| PUNTAJE FUERZA ( F ) | 2 |
|---|---|

**MUSCULOS**

| USO DE MUSCULOS | VALOR |
|---|---|
| Postura estática y mantenida por mas de 1 minuto o repetitiva mas de 4 veces por minuto | 1 |
| Si no de produce ninguna de estas 2 condiciones | 0 |

| PUNTAJE MUSCULOS ( G ) | 1 |
|---|---|

| En la Tabla A, se interpolan los puntajes A - B - C -D | PUNTAJE ( E ) | 4 |
|---|---|---|

| Al puntaje ( E ), se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION MIEMBROS SUPERIORES | 7 |
|---|---|---|

## GRUPO B - TRONCO, CUELLO Y PIERNAS

**CUELLO**

| POSICIÓN DEL CUELLO | VALOR |
|---|---|
| Recto o con una inclinación máxima de 10° | 1 |
| Inclinación entre 10° y 20 ° | 2 |
| Inclinación mayor a 20 ° | 3 |
| En extensión hacia atrás | 4 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si el cuello se encuentra girado | +1 |
| Si el cuello se encuentra inclinado hacia atrás | +1 |

| PUNTAJE CUELLO ( H ) | 1 |
|---|---|

**TRONCO**

| POSICIÓN DEL TRONCO | VALOR |
|---|---|
| Recto, tronco bien soportado o sentado | 1 |
| Inclinación entre 0º y 20º | 2 |
| Inclinación entre 20º y 60º | 3 |
| Mas de 60º, o en extención sin soporte | 4 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si el tronco esta girado | +1 |
| Si tronco esta inclinado hacia un lado | +1 |

| PUNTAJE TRONCO ( I ) | 2 |
|---|---|

**PIERNAS**

| USO DE PIERNAS | VALOR |
|---|---|
| Si las piernas y los pies están soportados en una postura balanceado | 1 |
| Si las piernas y los pies NO están soportados en una postura balanceada | 2 |

| PUNTAJE PIERNAS ( J ) | 1 |
|---|---|

| En la Tabla B, se interpolan los puntajes H - I - J | PUNTAJE ( K ) | 2 |
|---|---|---|

| Al puntaje ( K ), se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION TRONCO - CUELLO - PIERNAS | 5 |
|---|---|---|

## GRAN VALOR - NIVEL DE ACCIÓN

Posterior a la obtención de los resultados, en la **TABLA C** se interpolan los valores obtenidos de la ***CALIFICACIÓN MIEMBROS SUPERIORES*** y el valor de la ***CALIFICACIÓN TRONCO - CUELLO - PIERNAS***

| | |
|---|---|
| GRAN VALOR | 7 |
| NIVEL DE ACCIÓN | 4 |

**NIVELES DE ACCIÓN RULA**

| NIVEL DE ACCIÓN | GRAN VALOR | FACTOR DE RIESGO |
|---|---|---|
| NIVEL DE ACCIÓN 1 | Entre 1 y 2 | Indica que la postura es aceptable siempre y cuando no sea adoptada por periodos largos |
| NIVEL DE ACCIÓN 2 | Entre 3 y 4 | Indica que se requiera de mayor investigación y que probablemente se necesiten algunos cambios |
| NIVEL DE ACCIÓN 3 | Entre 5 y 6 | Indica mayor investigación y que se requieren cambios en el futuro cercano |
| NIVEL DE ACCIÓN 4 | 7 o mayor | Indica mayor investigación y que se requiera cambios inmediatamente |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DVM & Hijos | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | EVALUACIÓN DE RIESGO ERGONÓMICO<br>METODO RULA (Rappid Upper Limb Assessment) | CODIGO: | DVM-SI-003A |
| | | | FECHA: | 2015-01-29 |
| | | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EMPRESA: | | | | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | |
| FECHA: | 10 | 2 | 2015 | ELABORADO POR: | |
| | DÍA | MES | AÑO | Santiago Martínez B. | FIRMA |
| CARGO | AUXILIAR DE BODEGA | | | | Método de evaluación ergonómica con análisis Bio-mecánico y de carga postural, con principal énfasis en cuello tronco y extremidades superiores |
| Descripción de Tarea | | | | Preparación de pedidos; entrega y repección de productos hacia los camiones de reparto. | |

## GRUPO A - EXTREMIDADES SUPERIORES

| BRAZO | POSICIÓN DEL BRAZO | VALOR |
|---|---|---|
| | Recta menos de 20° hacia delante o atrás | 1 |
| | De 20° hacia atrás o extensión hasta 45° adelante | 2 |
| | Extensión entre 45° y 90° hacia adelante | 3 |
| | Más de 90° hacia adelante y arriba | 4 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si el hombro esta elevado | +1 |
| | Si el hombro esta en abducción | +1 |
| | Si el peso del brazo esta soportado | -1 |

| PUNTAJE BRAZO (A) | 3 |
|---|---|

| ANTEBRAZO | POSICIÓN DEL ANTEBRAZO | VALOR |
|---|---|---|
| | Si el ángulo del brazo esta entre 60° y 100° | 1 |
| | Si el ángulo del brazo va de 0° a 60° y mas de 100° | 1 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si en el área de trabajo, los brazos se cruzan hacia adentro o hacia afuera de la linea media del cuerpo | +1 |

| PUNTAJE ANTEBRAZO (B) | 1 |
|---|---|

| MUÑECA | POSICIÓN DE LA MUÑECA | VALOR |
|---|---|---|
| | Recta a 0° del eje del brazo | 1 |
| | Muñeca con menos de 15° de desviación | 2 |
| | Muñeca con mas de 15° de desviación | 3 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si existe desviación radial o ulnar de la muñeca | +1 |

| PUNTAJE MUÑECA ( C ) | 2 |
|---|---|

| GIRO MUÑECA | POSICIÓN DE GIRO DE LA MUÑECA (D) | VALOR |
|---|---|---|
| | Si existe pronación o supinación en rango medio | 1 |
| | Si existe pronación o supinación en rango extremo | 2 |

| PUNTAJE GIRO MUÑECA (D) | 1 |
|---|---|

## USO DE FUERZA Y MUSCULOS

| FUERZA | CARGA O FUERZA | VALOR |
|---|---|---|
| | Menor a 2 kg. | 0 |
| | Entre 2 y 10 kg., levemente intermitente | 1 |
| | Entre 2 a 10 kg estática o mas de 10 kg. Intermitente | 2 |
| | Mas de 10 kg estático o repetitiva o fuerzas bruscas | 3 |

| PUNTAJE FUERZA ( F ) | 2 |
|---|---|

| MUSCULOS | USO DE MUSCULOS | VALOR |
|---|---|---|
| | Postura estática y mantenida por mas de 1 minuto o repetitiva mas de 4 veces por minuto | 1 |
| | Si no de produce ninguna de estas 2 condiciones | 0 |

| PUNTAJE MUSCULOS ( G ) | 1 |
|---|---|

| En la Tabla A, se interpolan los puntajes A - B - C -D | PUNTAJE ( E ) | 4 |
|---|---|---|

| Al puntaje ( E ), se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION MIEMBROS SUPERIORES | 7 |
|---|---|---|

## GRUPO B - TRONCO, CUELLO Y PIERNAS

| CUELLO | POSICIÓN DEL CUELLO | VALOR |
|---|---|---|
| | Recto o con una inclinación máxima de 10° | 1 |
| | Inclinación entre 10° y 20 ° | 2 |
| | Inclinación mayor a 20 ° | 3 |
| | En extensión hacia atrás | 4 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si el cuello se encuentra girado | +1 |
| | Si el cuello se encuentra inclinado hacia atrás | +1 |

| PUNTAJE CUELLO ( H ) | 2 |
|---|---|

| TRONCO | POSICIÓN DEL TRONCO | VALOR |
|---|---|---|
| | Recto, tronco bien soportado o sentado | 1 |
| | Inclinación entre 0º y 20º | 2 |
| | Inclinación entre 20º y 60º | 3 |
| | Mas de 60º, o en extención sin soporte | 4 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si el tronco esta girado | +1 |
| | Si tronco esta inclinado hacia un lado | +1 |

| PUNTAJE TRONCO ( I ) | 2 |
|---|---|

| PIERNAS | USO DE PIERNAS | VALOR |
|---|---|---|
| | Si las piernas y los pies están soportados en una postura balanceado | 1 |
| | Si las piernas y los pies NO están soportados en una postura balanceada | 2 |

| PUNTAJE PIERNAS ( J ) | 1 |
|---|---|

| En la Tabla B, se interpolan los puntajes H - I - J | PUNTAJE ( K ) | 2 |
|---|---|---|

| Al puntaje ( K ), se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION TRONCO - CUELLO - PIERNAS | 5 |
|---|---|---|

## GRAN VALOR - NIVEL DE ACCIÓN

Posterior a la obtención de los resultados, en la **TABLA C** se interpolan los valores obtenidos de la ***CALIFICACIÓN MIEMBROS SUPERIORES*** y el valor de la ***CALIFICACIÓN TRONCO - CUELLO - PIERNAS***

| | |
|---|---|
| GRAN VALOR | 7 |
| NIVEL DE ACCIÓN | 4 |

| NIVELES DE ACCIÓN RULA | | |
|---|---|---|
| NIVEL DE ACCIÓN | GRAN VALOR | FACTOR DE RIESGO |
| NIVEL DE ACCIÓN 1 | Entre 1 y 2 | Indica que la postura es aceptable siempre y cuando no sea adoptada por periodos largos |
| NIVEL DE ACCIÓN 2 | Entre 3 y 4 | Indica que se requiera de mayor investigación y que probablemente se necesiten algunos cambios |
| NIVEL DE ACCIÓN 3 | Entre 5 y 6 | Indica mayor investigación y que se requieren cambios en el futuro cercano |
| NIVEL DE ACCIÓN 4 | 7 o mayor | Indica mayor investigación y que se requiera cambios inmediatamente |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DVM & Hijos | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | EVALUACIÓN DE RIESGO ERGONÓMICO<br>METODO RULA (Rappid Upper Limb Assessment) | CODIGO: | DVM-SI-003A |
| | | | FECHA: | 2015-01-29 |
| | | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EMPRESA: | | | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | | |
| FECHA: | 10 | 2 | 2015 | ELABORADO POR: | |
| | DÍA | MES | AÑO | Santiago Martínez B. | FIRMA |
| CARGO | AYUDANTE DE BODEGA | | | | Método de evaluación ergonómica con análisis Bio-mecánico y de carga postural, con principal énfasis en cuello tronco y extremidades superiores |
| Descripción de Tarea | | | Preparación de pedidos; entrega y repección de productos hacia los camiones de reparto. | | |

## GRUPO A - EXTREMIDADES SUPERIORES

| BRAZO | POSICIÓN DEL BRAZO | VALOR |
|---|---|---|
| | Recta menos de 20° hacia delante o atrás | 1 |
| | De 20° hacia atrás o extensión hasta 45° adelante | 2 |
| | Extensión entre 45° y 90° hacia adelante | 3 |
| | Más de 90° hacia adelante y arriba | 4 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si el hombro esta elevado | +1 |
| | Si el hombro esta en abducción | +1 |
| | Si el peso del brazo esta soportado | -1 |

| PUNTAJE BRAZO (A) | 3 |
|---|---|

| ANTEBRAZO | POSICIÓN DEL ANTEBRAZO | VALOR |
|---|---|---|
| | Si el ángulo del brazo esta entre 60° y 100° | 1 |
| | Si el ángulo del brazo va de 0° a 60° y mas de 100° | 1 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si en el área de trabajo, los brazos se cruzan hacia adentro o hacia afuera de la línea media del cuerpo | +1 |

| PUNTAJE ANTEBRAZO (B) | 1 |
|---|---|

| MUÑECA | POSICIÓN DE LA MUÑECA | VALOR |
|---|---|---|
| | Recta a 0° del eje del brazo | 1 |
| | Muñeca con menos de 15° de desviación | 2 |
| | Muñeca con mas de 15° de desviación | 3 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si existe desviación radial o ulnar de la muñeca | +1 |

| PUNTAJE MUÑECA ( C ) | 2 |
|---|---|

| GIRO MUÑECA | POSICIÓN DE GIRO DE LA MUÑECA (D) | VALOR |
|---|---|---|
| | Si existe pronación o supinación en rango medio | 1 |
| | Si existe pronación o supinación en rango extremo | 2 |

| PUNTAJE GIRO MUÑECA (D) | 1 |
|---|---|

## USO DE FUERZA Y MUSCULOS

| FUERZA | CARGA O FUERZA | VALOR |
|---|---|---|
| | Menor a 2 kg. | 0 |
| | Entre 2 y 10 kg., levemente intermitente | 1 |
| | Entre 2 a 10 kg estática o mas de 10 kg. Intermitente | 2 |
| | Mas de 10 kg estático o repetitiva o fuerzas bruscas | 3 |

| PUNTAJE FUERZA ( F ) | 2 |
|---|---|

| MUSCULOS | USO DE MUSCULOS | VALOR |
|---|---|---|
| | Postura estática y mantenida por mas de 1 minuto o repetitiva mas de 4 veces por minuto | 1 |
| | Si no de produce ninguna de estas 2 condiciones | 0 |

| PUNTAJE MUSCULOS ( G ) | 1 |
|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla A, se interpolan los puntajes A - B - C -D | PUNTAJE ( E ) | 4 |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( E ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION MIEMBROS SUPERIORES | 7 |

## GRUPO B - TRONCO, CUELLO Y PIERNAS

| CUELLO | POSICIÓN DEL CUELLO | VALOR |
|---|---|---|
| | Recto o con una inclinación máxima de 10° | 1 |
| | Inclinación entre 10° y 20 ° | 2 |
| | Inclinación mayor a 20 ° | 3 |
| | En extensión hacia atrás | 4 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si el cuello se encuentra girado | +1 |
| | Si el cuello se encuentra inclinado hacia atrás | +1 |

| PUNTAJE CUELLO ( H ) | 2 |
|---|---|

| TRONCO | POSICIÓN DEL TRONCO | VALOR |
|---|---|---|
| | Recto, tronco bien soportado o sentado | 1 |
| | Inclinación entre 0º y 20º | 2 |
| | Inclinación entre 20º y 60º | 3 |
| | Mas de 60º, o en extención sin soporte | 4 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si el tronco esta girado | +1 |
| | Si tronco esta inclinado hacia un lado | +1 |

| PUNTAJE TRONCO ( I ) | 2 |
|---|---|

| PIERNAS | USO DE PIERNAS | VALOR |
|---|---|---|
| | Si las piernas y los pies están soportados en una postura balanceado | 1 |
| | Si las piernas y los pies NO están soportados en una postura balanceada | 2 |

| PUNTAJE PIERNAS ( J ) | 1 |
|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla B, se interpolan los puntajes H - I - J | PUNTAJE ( K ) | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( K ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION TRONCO - CUELLO - PIERNAS | 5 |

## GRAN VALOR - NIVEL DE ACCIÓN

Posterior a la obtención de los resultados, en la **TABLA C** se interpolan los valores obtenidos de la ***CALIFICACIÓN MIEMBROS SUPERIORES*** y el valor de la ***CALIFICACIÓN TRONCO - CUELLO - PIERNAS***

| | |
|---|---|
| GRAN VALOR | 7 |
| NIVEL DE ACCIÓN | 4 |

**NIVELES DE ACCIÓN RULA**

| NIVEL DE ACCIÓN | GRAN VALOR | FACTOR DE RIESGO |
|---|---|---|
| NIVEL DE ACCIÓN 1 | Entre 1 y 2 | Indica que la postura es aceptable siempre y cuando no sea adoptada por períodos largos |
| NIVEL DE ACCIÓN 2 | Entre 3 y 4 | Indica que se requiera de mayor investigación y que probablemente se necesiten algunos cambios |
| NIVEL DE ACCIÓN 3 | Entre 5 y 6 | Indica mayor investigación y que se requieren cambios en el futuro cercano |
| NIVEL DE ACCIÓN 4 | 7 o mayor | Indica mayor investigación y que se requiera cambios inmediatamente |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DVM & Hijos | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | EVALUACIÓN DE RIESGO ERGONÓMICO<br>METODO RULA (Rappid Upper Limb Assessment) | CODIGO: DVM-SI-003A<br>FECHA: 2015-01-29<br>REVISIÓN: ORIGINAL |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EMPRESA: | | | | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | |
| FECHA: | 10 (DÍA) | 2 (MES) | 2015 (AÑO) | ELABORADO POR: | |
| CARGO | MONTACARGUISTA | | | Santiago Martínez B. | FIRMA |
| | | | | | Método de evaluación ergonómica con análisis Bio-mecánico y de carga postural, con principal énfasis en cuello tronco y extremidades superiores |
| Descripción de Tarea | | | | Carga y descarga de producto desde y hacia los camiones para el reparto de entrega hacia los clientes | |

## GRUPO A - EXTREMIDADES SUPERIORES

**BRAZO**

| POSICIÓN DEL BRAZO | VALOR |
|---|---|
| Recta menos de 20° hacia delante o atrás | 1 |
| De 20° hacia atrás o extensión hasta 45° adelante | 2 |
| Extensión entre 45° y 90° hacia adelante | 3 |
| Más de 90° hacia adelante y arriba | 4 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si el hombro esta elevado | +1 |
| Si el hombro esta en abducción | +1 |
| Si el peso del brazo esta soportado | -1 |

| PUNTAJE BRAZO (A) | 2 |
|---|---|

**ANTEBRAZO**

| POSICIÓN DEL ANTEBRAZO | VALOR |
|---|---|
| Si el ángulo del brazo esta entre 60° y 100° | 1 |
| Si el ángulo del brazo va de 0° a 60° y mas de 100° | 1 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si en el área de trabajo, los brazos se cruzan hacia adentro o hacia afuera de la línea media del cuerpo | +1 |

| PUNTAJE ANTEBRAZO (B) | 2 |
|---|---|

**MUÑECA**

| POSICIÓN DE LA MUÑECA | VALOR |
|---|---|
| Recta a 0° del eje del brazo | 1 |
| Muñeca con menos de 15° de desviación | 2 |
| Muñeca con mas de 15° de desviación | 3 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si existe desviación radial o ulnar de la muñeca | +1 |

| PUNTAJE MUÑECA ( C ) | 2 |
|---|---|

**GIRO MUÑECA**

| POSICIÓN DE GIRO DE LA MUÑECA (D) | VALOR |
|---|---|
| Si existe pronación o supinación en rango medio | 1 |
| Si existe pronación o supinación en rango extremo | 2 |

| PUNTAJE GIRO MUÑECA (D) | 1 |
|---|---|

## USO DE FUERZA Y MUSCULOS

**FUERZA**

| CARGA O FUERZA | VALOR |
|---|---|
| Menor a 2 kg. | 0 |
| Entre 2 y 10 kg., levemente intermitente | 1 |
| Entre 2 a 10 kg estática o mas de 10 kg. Intermitente | 2 |
| Mas de 10 kg estático o repetitiva o fuerzas bruscas | 3 |

| PUNTAJE FUERZA ( F ) | 0 |
|---|---|

**MUSCULOS**

| USO DE MUSCULOS | VALOR |
|---|---|
| Postura estática y mantenida por mas de 1 minuto o repetitiva mas de 4 veces por minuto | 1 |
| Si no de produce ninguna de estas 2 condiciones | 0 |

| PUNTAJE MUSCULOS ( G ) | 0 |
|---|---|

| En la Tabla A, se interpolan los puntajes A - B - C -D | PUNTAJE ( E ) | 3 |
|---|---|---|

| Al puntaje ( E ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION MIEMBROS SUPERIORES | 3 |
|---|---|---|

## GRUPO B - TRONCO, CUELLO Y PIERNAS

**CUELLO**

| POSICIÓN DEL CUELLO | VALOR |
|---|---|
| Recto o con una inclinación máxima de 10° | 1 |
| Inclinación entre 10° y 20 ° | 2 |
| Inclinación mayor a 20 ° | 3 |
| En extensión hacia atrás | 4 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si el cuello se encuentra girado | +1 |
| Si el cuello se encuentra inclinado hacia atrás | +1 |

| PUNTAJE CUELLO ( H ) | 3 |
|---|---|

**TRONCO**

| POSICIÓN DEL TRONCO | VALOR |
|---|---|
| Recto, tronco bien soportado o sentado | 1 |
| Inclinación entre 0º y 20º | 2 |
| Inclinación entre 20º y 60º | 3 |
| Mas de 60º, o en extención sin soporte | 4 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si el tronco esta girado | +1 |
| Si tronco esta inclinado hacia un lado | +1 |

| PUNTAJE TRONCO ( I ) | 2 |
|---|---|

**PIERNAS**

| USO DE PIERNAS | VALOR |
|---|---|
| Si las piernas y los pies están soportados en una postura balanceado | 1 |
| Si las piernas y los pies NO están soportados en una postura balanceada | 2 |

| PUNTAJE PIERNAS ( J ) | 1 |
|---|---|

| En la Tabla B, se interpolan los puntajes H - I - J | PUNTAJE ( K ) | 3 |
|---|---|---|

| Al puntaje ( K ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION TRONCO - CUELLO - PIERNAS | 3 |
|---|---|---|

## GRAN VALOR - NIVEL DE ACCIÓN

Posterior a la obtención de los resultados, en la **TABLA C** se interpolan los valores obtenidos de la ***CALIFICACIÓN MIEMBROS SUPERIORES*** y el valor de la ***CALIFICACIÓN TRONCO - CUELLO - PIERNAS***

| | |
|---|---|
| GRAN VALOR | 3 |
| NIVEL DE ACCIÓN | 2 |

**NIVELES DE ACCIÓN RULA**

| NIVEL DE ACCIÓN | GRAN VALOR | FACTOR DE RIESGO |
|---|---|---|
| NIVEL DE ACCIÓN 1 | Entre 1 y 2 | Indica que la postura es aceptable siempre y cuando no sea adoptada por períodos largos |
| NIVEL DE ACCIÓN 2 | Entre 3 y 4 | Indica que se requiera de mayor investigación y que probablemente se necesiten algunos cambios |
| NIVEL DE ACCIÓN 3 | Entre 5 y 6 | Indica mayor investigación y que se requieren cambios en el futuro cercano |
| NIVEL DE ACCIÓN 4 | 7 o mayor | Indica mayor investigación y que se requiera cambios inmediatamente |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DVM & Hijos | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | EVALUACIÓN DE RIESGO ERGONÓMICO<br>METODO RULA (Rappid Upper Limb Assessment) | CODIGO: DVM-SI-003A<br>FECHA: 2015-01-29<br>REVISIÓN: ORIGINAL |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EMPRESA: | | | | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | |
| FECHA: | 11 (DÍA) | 2 (MES) | 2015 (AÑO) | ELABORADO POR: | |
| CARGO | CHOFER DE ENTREGAS | | | Santiago Martínez B. | FIRMA |
| | | | | | Método de evaluación ergonómica con análisis Bio-mecánico y de carga postural, con principal énfasis en cuello tronco y extremidades superiores |
| Descripción de Tarea | | | | Manejo de vehículos de transporte. Realizar entregas a clientes, colocación de afiches y propaganda del producto | |

## GRUPO A - EXTREMIDADES SUPERIORES

**BRAZO**

| POSICIÓN DEL BRAZO | VALOR |
|---|---|
| Recta menos de 20° hacia delante o atrás | 1 |
| De 20° hacia atrás o extensión hasta 45° adelante | 2 |
| Extensión entre 45° y 90° hacia adelante | 3 |
| Más de 90° hacia adelante y arriba | 4 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si el hombro esta elevado | +1 |
| Si el hombro esta en abducción | +1 |
| Si el peso del brazo esta soportado | -1 |

| PUNTAJE BRAZO (A) | 2 |
|---|---|

**ANTEBRAZO**

| POSICIÓN DEL ANTEBRAZO | VALOR |
|---|---|
| Si el ángulo del brazo esta entre 60° y 100° | 1 |
| Si el ángulo del brazo va de 0° a 60° y mas de 100° | 1 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si en el área de trabajo, los brazos se cruzan hacia adentro o hacia afuera de la línea media del cuerpo | +1 |

| PUNTAJE ANTEBRAZO (B) | 2 |
|---|---|

**MUÑECA**

| POSICIÓN DE LA MUÑECA | VALOR |
|---|---|
| Recta a 0° del eje del brazo | 1 |
| Muñeca con menos de 15° de desviación | 2 |
| Muñeca con mas de 15° de desviación | 3 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si existe desviación radial o ulnar de la muñeca | +1 |

| PUNTAJE MUÑECA ( C ) | 2 |
|---|---|

**GIRO MUÑECA**

| POSICIÓN DE GIRO DE LA MUÑECA (D) | VALOR |
|---|---|
| Si existe pronación o supinación en rango medio | 1 |
| Si existe pronación o supinación en rango extremo | 2 |

| PUNTAJE GIRO MUÑECA (D) | 1 |
|---|---|

## USO DE FUERZA Y MUSCULOS

**FUERZA**

| CARGA O FUERZA | VALOR |
|---|---|
| Menor a 2 kg. | 0 |
| Entre 2 y 10 kg., levemente intermitente | 1 |
| Entre 2 a 10 kg estática o mas de 10 kg. Intermitente | 2 |
| Mas de 10 kg estático o repetitiva o fuerzas bruscas | 3 |

| PUNTAJE FUERZA ( F ) | 2 |
|---|---|

**MUSCULOS**

| USO DE MUSCULOS | VALOR |
|---|---|
| Postura estática y mantenida por mas de 1 minuto o repetitiva mas de 4 veces por minuto | 1 |
| Si no de produce ninguna de estas 2 condiciones | 0 |

| PUNTAJE MUSCULOS ( G ) | 1 |
|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla A, se interpolan los puntajes A - B - C -D | PUNTAJE ( E ) | 3 |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( E ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION MIEMBROS SUPERIORES | 6 |

## GRUPO B - TRONCO, CUELLO Y PIERNAS

**CUELLO**

| POSICIÓN DEL CUELLO | VALOR |
|---|---|
| Recto o con una inclinación máxima de 10° | 1 |
| Inclinación entre 10° y 20 ° | 2 |
| Inclinación mayor a 20 ° | 3 |
| En extensión hacia atrás | 4 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si el cuello se encuentra girado | +1 |
| Si el cuello se encuentra inclinado hacia atrás | +1 |

| PUNTAJE CUELLO ( H ) | 1 |
|---|---|

**TRONCO**

| POSICIÓN DEL TRONCO | VALOR |
|---|---|
| Recto, tronco bien soportado o sentado | 1 |
| Inclinación entre 0º y 20º | 2 |
| Inclinación entre 20º y 60º | 3 |
| Mas de 60º, o en extención sin soporte | 4 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si el tronco esta girado | +1 |
| Si tronco esta inclinado hacia un lado | +1 |

| PUNTAJE TRONCO ( I ) | 2 |
|---|---|

**PIERNAS**

| USO DE PIERNAS | VALOR |
|---|---|
| Si las piernas y los pies están soportados en una postura balanceado | 1 |
| Si las piernas y los pies NO están soportados en una postura balanceada | 2 |

| PUNTAJE PIERNAS ( J ) | 1 |
|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla B, se interpolan los puntajes H - I - J | PUNTAJE ( K ) | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( K ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION TRONCO - CUELLO - PIERNAS | 5 |

## GRAN VALOR - NIVEL DE ACCIÓN

Posterior a la obtención de los resultados, en la **TABLA C** se interpolan los valores obtenidos de la ***CALIFICACIÓN MIEMBROS SUPERIORES*** y el valor de la ***CALIFICACIÓN TRONCO - CUELLO - PIERNAS***

| | |
|---|---|
| GRAN VALOR | 6 |
| NIVEL DE ACCIÓN | 3 |

**NIVELES DE ACCIÓN RULA**

| NIVEL DE ACCIÓN | GRAN VALOR | FACTOR DE RIESGO |
|---|---|---|
| NIVEL DE ACCIÓN 1 | Entre 1 y 2 | Indica que la postura es aceptable siempre y cuando no sea adoptada por periodos largos |
| NIVEL DE ACCIÓN 2 | Entre 3 y 4 | Indica que se requiera de mayor investigación y que probablemente se necesiten algunos cambios |
| NIVEL DE ACCIÓN 3 | Entre 5 y 6 | Indica mayor investigación y que se requieren cambios en el futuro cercano |
| NIVEL DE ACCIÓN 4 | 7 o mayor | Indica mayor investigación y que se requiera cambios inmediatamente |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DVM | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | EVALUACIÓN DE RIESGO ERGONÓMICO<br>METODO RULA (Rappid Upper Limb Assessment) | CODIGO: | DVM-SI-003A |
| | | | FECHA: | 2015-01-29 |
| | | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EMPRESA: | | | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | | |
| FECHA: | 11 | 2 | 2015 | ELABORADO POR: | |
| | DÍA | MES | AÑO | Santiago Martínez B. | FIRMA |
| CARGO | ENTREGAS | | | | Método de evaluación ergonómica con análisis Bio-mecánico y de carga postural, con principal énfasis en cuello tronco y extremidades superiores |
| Descripción de Tarea | | | | Realizar entregas a clientes, colocación de afiches y propaganda del producto. | |

## GRUPO A - EXTREMIDADES SUPERIORES

**BRAZO**

| POSICIÓN DEL BRAZO | VALOR |
|---|---|
| Recta menos de 20° hacia delante o atrás | 1 |
| De 20° hacia atrás o extensión hasta 45° adelante | 2 |
| Extensión entre 45° y 90° hacia adelante | 3 |
| Más de 90° hacia adelante y arriba | 4 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si el hombro esta elevado | +1 |
| Si el hombro esta en abducción | +1 |
| Si el peso del brazo esta soportado | -1 |

| PUNTAJE BRAZO (A) | 2 |
|---|---|

**ANTEBRAZO**

| POSICIÓN DEL ANTEBRAZO | VALOR |
|---|---|
| Si el ángulo del brazo esta entre 60° y 100° | 1 |
| Si el ángulo del brazo va de 0° a 60° y mas de 100° | 1 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si en el área de trabajo, los brazos se cruzan hacia adentro o hacia afuera de la línea media del cuerpo | +1 |

| PUNTAJE ANTEBRAZO (B) | 2 |
|---|---|

**MUÑECA**

| POSICIÓN DE LA MUÑECA | VALOR |
|---|---|
| Recta a 0° del eje del brazo | 1 |
| Muñeca con menos de 15° de desviación | 2 |
| Muñeca con mas de 15° de desviación | 3 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si existe desviación radial o ulnar de la muñeca | +1 |

| PUNTAJE MUÑECA ( C ) | 2 |
|---|---|

**GIRO MUÑECA**

| POSICIÓN DE GIRO DE LA MUÑECA (D) | VALOR |
|---|---|
| Si existe pronación o supinación en rango medio | 1 |
| Si existe pronación o supinación en rango extremo | 2 |

| PUNTAJE GIRO MUÑECA (D) | 1 |
|---|---|

## USO DE FUERZA Y MUSCULOS

**FUERZA**

| CARGA O FUERZA | VALOR |
|---|---|
| Menor a 2 kg. | 0 |
| Entre 2 y 10 kg., levemente intermitente | 1 |
| Entre 2 a 10 kg estática o mas de 10 kg. Intermitente | 2 |
| Mas de 10 kg estático o repetitiva o fuerzas bruscas | 3 |

| PUNTAJE FUERZA ( F ) | 2 |
|---|---|

**MUSCULOS**

| USO DE MUSCULOS | VALOR |
|---|---|
| Postura estática y mantenida por mas de 1 minuto o repetitiva mas de 4 veces por minuto | 1 |
| Si no de produce ninguna de estas 2 condiciones | 0 |

| PUNTAJE MUSCULOS ( G ) | 1 |
|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla A, se interpolan los puntajes A - B - C -D | PUNTAJE ( E ) | 3 |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( E ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION MIEMBROS SUPERIORES | 6 |

## GRUPO B - TRONCO, CUELLO Y PIERNAS

**CUELLO**

| POSICIÓN DEL CUELLO | VALOR |
|---|---|
| Recto o con una inclinación máxima de 10° | 1 |
| Inclinación entre 10° y 20 ° | 2 |
| Inclinación mayor a 20 ° | 3 |
| En extensión hacia atrás | 4 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si el cuello se encuentra girado | +1 |
| Si el cuello se encuentra inclinado hacia atrás | +1 |

| PUNTAJE CUELLO ( H ) | 1 |
|---|---|

**TRONCO**

| POSICIÓN DEL TRONCO | VALOR |
|---|---|
| Recto, tronco bien soportado o sentado | 1 |
| Inclinación entre 0º y 20º | 2 |
| Inclinación entre 20º y 60º | 3 |
| Mas de 60º, o en extención sin soporte | 4 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si el tronco esta girado | +1 |
| Si tronco esta inclinado hacia un lado | +1 |

| PUNTAJE TRONCO ( I ) | 2 |
|---|---|

**PIERNAS**

| USO DE PIERNAS | VALOR |
|---|---|
| Si las piernas y los pies están soportados en una postura balanceado | 1 |
| Si las piernas y los pies NO están soportados en una postura balanceada | 2 |

| PUNTAJE PIERNAS ( J ) | 1 |
|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla B, se interpolan los puntajes H - I - J | PUNTAJE ( K ) | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( K ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION TRONCO - CUELLO - PIERNAS | 5 |

## GRAN VALOR - NIVEL DE ACCIÓN

Posterior a la obtención de los resultados, en la **TABLA C** se interpolan los valores obtenidos de la ***CALIFICACIÓN MIEMBROS SUPERIORES*** y el valor de la ***CALIFICACIÓN TRONCO - CUELLO - PIERNAS***

| | |
|---|---|
| GRAN VALOR | 6 |
| NIVEL DE ACCIÓN | 3 |

**NIVELES DE ACCIÓN RULA**

| NIVEL DE ACCIÓN | GRAN VALOR | FACTOR DE RIESGO |
|---|---|---|
| NIVEL DE ACCIÓN 1 | Entre 1 y 2 | Indica que la postura es aceptable siempre y cuando no sea adoptada por periodos largos |
| NIVEL DE ACCIÓN 2 | Entre 3 y 4 | Indica que se requiera de mayor investigación y que probablemente se necesiten algunos cambios |
| NIVEL DE ACCIÓN 3 | Entre 5 y 6 | Indica mayor investigación y que se requieren cambios en el futuro cercano |
| NIVEL DE ACCIÓN 4 | 7 o mayor | Indica mayor investigación y que se requiera cambios inmediatamente |

# ANEXO 4
# EVALUACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICO MÉTODO RULA OFFICE

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DVM & Hijos | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | EVALUACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICO<br>METODO RULA OFFICE (Rappid Upper Limb Assessment) | CODIGO: | DVM-SI-003B |
| | | | FECHA: | 2015-01-29 |
| | | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EMPRESA: | | | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS CÍA. LTDA. | | |
| FECHA: | 13 | 2 | 2015 | ELABORADO POR: | |
| | DÍA | MES | AÑO | Santiago Martínez B. | FIRMA |
| CARGO | GERENTE | | | | Método de evaluación ergonómica con análisis Bio-mecánico y de carga postural, con principal énfasis en cuello tronco y extremidades superiores |
| Descripción de Tarea | | | Administración y dirección de la empresa | | |

## GRUPO A - EXTREMIDADES SUPERIORES

**BRAZO**

| POSICIÓN DEL BRAZO | VALOR |
|---|---|
| Recta menos de 20° hacia delante o atrás | 1 |
| De 20° hacia atrás o extensión hasta 45° adelante | 2 |
| Extensión entre 45° y 90° hacia adelante | 3 |
| Más de 90° hacia adelante y arriba | 4 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si los brazos estan Apoyados | -1 |
| Brazos alejados en abducción | +1 |
| Hombros levantados por uso prolongado del telefono | +1 |

| PUNTAJE BRAZO (A) | 1 |
|---|---|

**ANTEBRAZO**

| POSICIÓN DEL ANTEBRAZO | VALOR |
|---|---|
| Si el ángulo del brazo esta entre 60° y 100° | 1 |
| Si el ángulo del brazo va de 0° a 60° y mas de 100° | 2 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si los antebrazos estan aproximadamente paralelos | -1 |
| Si el teclado se encuentra en pendiente negativa | -1 |
| Los brazos se cruzan hacia la línea media del cuerpo | +1 |

| PUNTAJE ANTEBRAZO (B) | 1 |
|---|---|

**MUÑECA**

| POSICIÓN DE LA MUÑECA | VALOR |
|---|---|
| Recta a 0° del eje del brazo | 1 |
| Muñeca con menos de 15° de desviación | 2 |
| Muñeca con mas de 15° de desviación | 3 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Muñeca inclinada fuera de la línea central del cuerpo | +1 |
| Rotación ligera de la muñeca | +1 |
| Rotación Externa de la muñeca | +2 |
| El teclado esta inestable o se mueve | -1 |

| PUNTAJE MUÑECA ( C ) | 2 |
|---|---|

## USO DE FUERZA Y MUSCULOS

**FUERZA**

| CARGA O FUERZA | VALOR |
|---|---|
| Si el total de horas de trabajo frente a un computador es mayor a 4 horas, pero menor a 6 horas | 1 |
| Si el total de horas de trabajo frente a un computador es superior a 6 horas | 2 |

| PUNTAJE FUERZA ( F ) | 1 |
|---|---|

**MUSCULOS**

| USO DE MUSCULOS | VALOR |
|---|---|
| Si tarda las de 2 horas de tiempo en el computador sin ponerse de pie | 1 |

| PUNTAJE MUSCULOS ( G ) | 1 |
|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla A, se interpolan los puntajes A - B - C | PUNTAJE ( E ) | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( E ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION MIEMBROS SUPERIORES | 4 |

## GRUPO B - TRONCO, CUELLO Y PIERNAS

**CUELLO**

| POSICIÓN DEL CUELLO | VALOR |
|---|---|
| Recto o con una inclinación máxima de 10° | 1 |
| Inclinación entre 10° y 20 ° | 2 |
| Inclinación mayor a 20 ° | 3 |
| En extensión hacia atrás | 4 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si el cuello se encuentra girado | +1 |
| Si el cuello se encuentra inclinado hacia atrás | +1 |

| PUNTAJE CUELLO ( H ) | 2 |
|---|---|

**TRONCO**

| POSICIÓN DEL TRONCO | VALOR |
|---|---|
| Recto, tronco bien soportado o sentado | 1 |
| Inclinación entre 0º y 20º | 2 |
| Inclinación entre 20º y 60º | 3 |
| Mas de 60º, o en extención sin soporte | 4 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si el tronco esta girado | +1 |
| Si tronco esta inclinado hacia un lado | +1 |

| PUNTAJE TRONCO ( I ) | 1 |
|---|---|

**PIERNAS**

| USO DE PIERNAS | VALOR |
|---|---|
| Piernas sentadas, / pie sostenidos, balance de piernas | 1 |
| De pie / Pies sostenidos y balanceados | 1 |
| Pies y piernas sin soporte o balanceo irregular | 2 |

| PUNTAJE PIERNAS ( J ) | 1 |
|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla B, se interpolan los puntajes H - I - J | PUNTAJE ( K ) | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( K ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION TRONCO - CUELLO - PIERNAS | 4 |

## GRAN VALOR - NIVEL DE ACCIÓN

Posterior a la obtención de los resultados, en la **TABLA C** se interpolan los valores obtenidos de la ***CALIFICACIÓN MIEMBROS SUPERIORES*** y el valor de la ***CALIFICACIÓN TRONCO - CUELLO - PIERNAS***

| | |
|---|---|
| GRAN VALOR | 4 |
| NIVEL DE ACCIÓN | 2 |

**NIVELES DE ACCIÓN RULA OFFICE**

| NIVEL DE ACCIÓN | GRAN VALOR | FACTOR DE RIESGO |
|---|---|---|
| NIVEL DE ACCIÓN 1 | Entre 1 y 2 | Indica que la postura es aceptable si no se mantiene por períodos de tiempo prolongados |
| NIVEL DE ACCIÓN 2 | Entre 3 y 4 | Se requiere una investigación mas detallada y realizar mejoras administrativas |
| NIVEL DE ACCIÓN 3 | Entre 5 y 6 | Se requieren nuevas investigaciones, soluciones administrativas y mejoras de ingenieria lo antes posible |
| NIVEL DE ACCIÓN 4 | 7 o mayor | Situación inaceptable se requiere rediseño inmediato |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DVM & Hijos | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | EVALUACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICO<br>METODO RULA OFFICE (Rappid Upper Limb Assessment) | CODIGO: | DVM-SI-003B |
| | | | FECHA: | 2015-01-29 |
| | | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EMPRESA: | | | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS CÍA. LTDA. | | |
| FECHA: | 13 | 2 | 2015 | ELABORADO POR: | |
| | DÍA | MES | AÑO | Santiago Martínez B. | FIRMA |
| CARGO | RECURSOS HUMANOS | | | | Método de evaluación ergonómica con análisis Bio-mecánico y de carga postural, con principal énfasis en cuello tronco y extremidades superiores |
| Descripción de Tarea | | | | Definición de funciones del personal, evaluación de desempeño, desarrollo de programas de capacitación y formación del personal | |

## GRUPO A - EXTREMIDADES SUPERIORES

| BRAZO | POSICIÓN DEL BRAZO | VALOR |
|---|---|---|
| | Recta menos de 20° hacia delante o atrás | 1 |
| | De 20° hacia atrás o extensión hasta 45° adelante | 2 |
| | Extensión entre 45° y 90° hacia adelante | 3 |
| | Más de 90° hacia adelante y arriba | 4 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si los brazos estan Apoyados | -1 |
| | Brazos alejados en abducción | +1 |
| | Hombros levantados por uso prolongado del telefono | +1 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE BRAZO (A) | 1 |

| ANTEBRAZO | POSICIÓN DEL ANTEBRAZO | VALOR |
|---|---|---|
| | Si el ángulo del brazo esta entre 60° y 100° | 1 |
| | Si el ángulo del brazo va de 0° a 60° y mas de 100° | 2 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si los antebrazos estan aproximadamente paralelos | -1 |
| | Si el teclado se encuentra en pendiente negativa | -1 |
| | Los brazos se cruzan hacia la línea media del cuerpo | +1 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE ANTEBRAZO (B) | 1 |

| MUÑECA | POSICIÓN DE LA MUÑECA | VALOR |
|---|---|---|
| | Recta a 0° del eje del brazo | 1 |
| | Muñeca con menos de 15° de desviación | 2 |
| | Muñeca con mas de 15° de desviación | 3 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Muñeca inclinada fuera de la línea central del cuerpo | +1 |
| | Rotación ligera de la muñeca | +1 |
| | Rotación Externa de la muñeca | +2 |
| | El teclado esta inestable o se mueve | -1 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE MUÑECA ( C ) | 2 |

## USO DE FUERZA Y MUSCULOS

| FUERZA | CARGA O FUERZA | VALOR |
|---|---|---|
| | Si el total de horas de trabajo frente a un computador es mayor a 4 horas, pero menor a 6 horas | 1 |
| | Si el total de horas de trabajo frente a un computador es superior a 6 horas | 2 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE FUERZA ( F ) | 1 |

| MUSCULOS | USO DE MUSCULOS | VALOR |
|---|---|---|
| | Si tarda las de 2 horas de tiempo en el computador sin ponerse de pie | 1 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE MUSCULOS ( G ) | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla A, se interpolan los puntajes A - B - C | PUNTAJE ( E ) | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( E ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION MIEMBROS SUPERIORES | 4 |

## GRUPO B - TRONCO, CUELLO Y PIERNAS

| CUELLO | POSICIÓN DEL CUELLO | VALOR |
|---|---|---|
| | Recto o con una inclinación máxima de 10° | 1 |
| | Inclinación entre 10° y 20 ° | 2 |
| | Inclinación mayor a 20 ° | 3 |
| | En extensión hacia atrás | 4 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si el cuello se encuentra girado | +1 |
| | Si el cuello se encuentra inclinado hacia atrás | +1 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE CUELLO ( H ) | 2 |

| TRONCO | POSICIÓN DEL TRONCO | VALOR |
|---|---|---|
| | Recto, tronco bien soportado o sentado | 1 |
| | Inclinación entre 0º y 20º | 2 |
| | Inclinación entre 20º y 60º | 3 |
| | Mas de 60º, o en extención sin soporte | 4 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si el tronco esta girado | +1 |
| | Si tronco esta inclinado hacia un lado | +1 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE TRONCO ( I ) | 1 |

| PIERNAS | USO DE PIERNAS | VALOR |
|---|---|---|
| | Piernas sentadas, / pie sostenidos, balance de piernas | 1 |
| | De pie / Pies sostenidos y balanceados | 1 |
| | Pies y piernas sin soporte o balanceo irregular | 2 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE PIERNAS ( J ) | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla B, se interpolan los puntajes H - I - J | PUNTAJE ( K ) | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( K ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION TRONCO - CUELLO - PIERNAS | 4 |

## GRAN VALOR - NIVEL DE ACCIÓN

Posterior a la obtención de los resultados, en la **TABLA C** se interpolan los valores obtenidos de la ***CALIFICACIÓN MIEMBROS SUPERIORES*** y el valor de la ***CALIFICACIÓN TRONCO - CUELLO - PIERNAS***

| | |
|---|---|
| GRAN VALOR | 4 |
| NIVEL DE ACCIÓN | 2 |

| NIVELES DE ACCIÓN RULA OFFICE | | |
|---|---|---|
| NIVEL DE ACCIÓN | GRAN VALOR | FACTOR DE RIESGO |
| NIVEL DE ACCIÓN 1 | Entre 1 y 2 | Indica que la postura es aceptable si no se mantiene por periodos de tiempo prolongados |
| NIVEL DE ACCIÓN 2 | Entre 3 y 4 | Se requiere una investigación mas detallada y realizar mejoras administrativas |
| NIVEL DE ACCIÓN 3 | Entre 5 y 6 | Se requieren nuevas investigaciones, soluciones administrativas y mejoras de ingenieria lo antes posible |
| NIVEL DE ACCIÓN 4 | 7 o mayor | Situación inaceptable se requiere rediseño inmediato |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | EVALUACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICO<br>METODO RULA OFFICE (Rappid Upper Limb Assessment) | CODIGO: | DVM-SI-003B |
| | | | FECHA: | 2015-01-29 |
| | | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EMPRESA: | | | | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS CÍA. LTDA. | |
| FECHA: | 13 | 2 | 2015 | ELABORADO POR: | Método de evaluación ergonómica con análisis Bio-mecánico y de carga postural, con principal énfasis en cuello tronco y extremidades superiores |
| | DÍA | MES | AÑO | Santiago Martínez B. | |
| CARGO | DIRECTOR DE VENTAS | | | FIRMA | |
| Descripción de Tarea | | | | Analisis y evaluación de canales comerciales, control de cartera y elaboración de estadisticas de ventas | |

## GRUPO A - EXTREMIDADES SUPERIORES

**BRAZO**

| POSICIÓN DEL BRAZO | VALOR |
|---|---|
| Recta menos de 20° hacia delante o atrás | 1 |
| De 20° hacia atrás o extensión hasta 45° adelante | 2 |
| Extensión entre 45° y 90° hacia adelante | 3 |
| Más de 90° hacia adelante y arriba | 4 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si los brazos estan Apoyados | -1 |
| Brazos alejados en abducción | +1 |
| Hombros levantados por uso prolongado del telefono | +1 |

| PUNTAJE BRAZO (A) | 1 |
|---|---|

**ANTEBRAZO**

| POSICIÓN DEL ANTEBRAZO | VALOR |
|---|---|
| Si el ángulo del brazo esta entre 60° y 100° | 1 |
| Si el ángulo del brazo va de 0° a 60° y mas de 100° | 2 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si los antebrazos estan aproximadamente paralelos | -1 |
| Si el teclado se encuentra en pendiente negativa | -1 |
| Los brazos se cruzan hacia la línea media del cuerpo | +1 |

| PUNTAJE ANTEBRAZO (B) | 1 |
|---|---|

**MUÑECA**

| POSICIÓN DE LA MUÑECA | VALOR |
|---|---|
| Recta a 0° del eje del brazo | 1 |
| Muñeca con menos de 15° de desviación | 2 |
| Muñeca con mas de 15° de desviación | 3 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Muñeca inclinada fuera de la línea central del cuerpo | +1 |
| Rotación ligera de la muñeca | +1 |
| Rotación Externa de la muñeca | +2 |
| El teclado esta inestable o se mueve | -1 |

| PUNTAJE MUÑECA ( C ) | 2 |
|---|---|

## USO DE FUERZA Y MUSCULOS

**FUERZA**

| CARGA O FUERZA | VALOR |
|---|---|
| Si el total de horas de trabajo frente a un computador es mayor a 4 horas, pero menor a 6 horas | 1 |
| Si el total de horas de trabajo frente a un computador es superior a 6 horas | 2 |

| PUNTAJE FUERZA ( F ) | 1 |
|---|---|

**MUSCULOS**

| USO DE MUSCULOS | VALOR |
|---|---|
| Si tarda las de 2 horas de tiempo en el computador sin ponerse de pie | 1 |

| PUNTAJE MUSCULOS ( G ) | 1 |
|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla A, se interpolan los puntajes A - B - C | PUNTAJE ( E ) | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( E ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION MIEMBROS SUPERIORES | 4 |

## GRUPO B - TRONCO, CUELLO Y PIERNAS

**CUELLO**

| POSICIÓN DEL CUELLO | VALOR |
|---|---|
| Recto o con una inclinación máxima de 10° | 1 |
| Inclinación entre 10° y 20 ° | 2 |
| Inclinación mayor a 20 ° | 3 |
| En extensión hacia atrás | 4 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si el cuello se encuentra girado | +1 |
| Si el cuello se encuentra inclinado hacia atrás | +1 |

| PUNTAJE CUELLO ( H ) | 2 |
|---|---|

**TRONCO**

| POSICIÓN DEL TRONCO | VALOR |
|---|---|
| Recto, tronco bien soportado o sentado | 1 |
| Inclinación entre 0º y 20º | 2 |
| Inclinación entre 20º y 60º | 3 |
| Mas de 60º, o en extención sin soporte | 4 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si el tronco esta girado | +1 |
| Si tronco esta inclinado hacia un lado | +1 |

| PUNTAJE TRONCO ( I ) | 1 |
|---|---|

**PIERNAS**

| USO DE PIERNAS | VALOR |
|---|---|
| Piernas sentadas, / pie sostenidos, balance de piernas | 1 |
| De pie / Pies sostenidos y balanceados | 1 |
| Pies y piernas sin soporte o balanceo irregular | 2 |

| PUNTAJE PIERNAS ( J ) | 1 |
|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla B, se interpolan los puntajes H - I - J | PUNTAJE ( K ) | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( K ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION TRONCO - CUELLO - PIERNAS | 4 |

## GRAN VALOR - NIVEL DE ACCIÓN

Posterior a la obtención de los resultados, en la **TABLA C** se interpolan los valores obtenidos de la ***CALIFICACIÓN MIEMBROS SUPERIORES*** y el valor de la ***CALIFICACIÓN TRONCO - CUELLO - PIERNAS***

| | |
|---|---|
| GRAN VALOR | 4 |
| NIVEL DE ACCIÓN | 2 |

**NIVELES DE ACCIÓN RULA OFFICE**

| NIVEL DE ACCIÓN | GRAN VALOR | FACTOR DE RIESGO |
|---|---|---|
| NIVEL DE ACCIÓN 1 | Entre 1 y 2 | Indica que la postura es aceptable si no se mantiene por periodos de tiempo prolongados |
| NIVEL DE ACCIÓN 2 | Entre 3 y 4 | Se requiere una investigación mas detallada y realizar mejoras administrativas |
| NIVEL DE ACCIÓN 3 | Entre 5 y 6 | Se requieren nuevas investigaciones, soluciones administrativas y mejoras de ingenieria lo antes posible |
| NIVEL DE ACCIÓN 4 | 7 o mayor | Situación inaceptable se requiere rediseño inmediato |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DVM & Hijos | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | EVALUACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICO<br>METODO RULA OFFICE (Rappid Upper Limb Assessment) | CODIGO: | DVM-SI-003B |
| | | | FECHA: | 2015-01-29 |
| | | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EMPRESA: | | | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS CÍA. LTDA. | | |
| FECHA: | 13 | 2 | 2015 | ELABORADO POR: | |
| | DÍA | MES | AÑO | | |
| CARGO | DIRECTOR DE LOGISTICA Y MANTENIMIENTO | | | Santiago Martínez B. | FIRMA |
| Descripción de Tarea | | | | Desarrollo de procedimientos, control de inventarios, pedidos y bodega en general | |

Método de evaluación ergonómica con análisis Bio-mecánico y de carga postural, con principal énfasis en cuello tronco y extremidades superiores

## GRUPO A - EXTREMIDADES SUPERIORES

**BRAZO**

| POSICIÓN DEL BRAZO | VALOR |
|---|---|
| Recta menos de 20° hacia delante o atrás | 1 |
| De 20° hacia atrás o extensión hasta 45° adelante | 2 |
| Extensión entre 45° y 90° hacia adelante | 3 |
| Más de 90° hacia adelante y arriba | 4 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si los brazos estan Apoyados | -1 |
| Brazos alejados en abducción | +1 |
| Hombros levantados por uso prolongado del telefono | +1 |

| PUNTAJE BRAZO (A) | 1 |
|---|---|

**ANTEBRAZO**

| POSICIÓN DEL ANTEBRAZO | VALOR |
|---|---|
| Si el ángulo del brazo esta entre 60° y 100° | 1 |
| Si el ángulo del brazo va de 0° a 60° y mas de 100° | 2 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si los antebrazos estan aproximadamente paralelos | -1 |
| Si el teclado se encuentra en pendiente negativa | -1 |
| Los brazos se cruzan hacia la línea media del cuerpo | +1 |

| PUNTAJE ANTEBRAZO (B) | 1 |
|---|---|

**MUÑECA**

| POSICIÓN DE LA MUÑECA | VALOR |
|---|---|
| Recta a 0° del eje del brazo | 1 |
| Muñeca con menos de 15° de desviación | 2 |
| Muñeca con mas de 15° de desviación | 3 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Muñeca inclinada fuera de la línea central del cuerpo | +1 |
| Rotación ligera de la muñeca | +1 |
| Rotación Externa de la muñeca | +2 |
| El teclado esta inestable o se mueve | -1 |

| PUNTAJE MUÑECA ( C ) | 2 |
|---|---|

## USO DE FUERZA Y MUSCULOS

**FUERZA**

| CARGA O FUERZA | VALOR |
|---|---|
| Si el total de horas de trabajo frente a un computador es mayor a 4 horas, pero menor a 6 horas | 1 |
| Si el total de horas de trabajo frente a un computador es superior a 6 horas | 2 |

| PUNTAJE FUERZA ( F ) | 1 |
|---|---|

**MUSCULOS**

| USO DE MUSCULOS | VALOR |
|---|---|
| Si tarda las de 2 horas de tiempo en el computador sin ponerse de pie | 1 |

| PUNTAJE MUSCULOS ( G ) | 1 |
|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla A, se interpolan los puntajes A - B - C | PUNTAJE ( E ) | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( E ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION MIEMBROS SUPERIORES | 4 |

## GRUPO B - TRONCO, CUELLO Y PIERNAS

**CUELLO**

| POSICIÓN DEL CUELLO | VALOR |
|---|---|
| Recto o con una inclinación máxima de 10° | 1 |
| Inclinación entre 10° y 20 ° | 2 |
| Inclinación mayor a 20 ° | 3 |
| En extensión hacia atrás | 4 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si el cuello se encuentra girado | +1 |
| Si el cuello se encuentra inclinado hacia atrás | +1 |

| PUNTAJE CUELLO ( H ) | 2 |
|---|---|

**TRONCO**

| POSICIÓN DEL TRONCO | VALOR |
|---|---|
| Recto, tronco bien soportado o sentado | 1 |
| Inclinación entre 0º y 20º | 2 |
| Inclinación entre 20º y 60º | 3 |
| Mas de 60º, o en extención sin soporte | 4 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si el tronco esta girado | +1 |
| Si tronco esta inclinado hacia un lado | +1 |

| PUNTAJE TRONCO ( I ) | 1 |
|---|---|

**PIERNAS**

| USO DE PIERNAS | VALOR |
|---|---|
| Piernas sentadas, / pie sostenidos, balance de piernas | 1 |
| De pie / Pies sostenidos y balanceados | 1 |
| Pies y piernas sin soporte o balanceo irregular | 2 |

| PUNTAJE PIERNAS ( J ) | 1 |
|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla B, se interpolan los puntajes H - I - J | PUNTAJE ( K ) | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( K ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION TRONCO - CUELLO - PIERNAS | 4 |

## GRAN VALOR - NIVEL DE ACCIÓN

Posterior a la obtención de los resultados, en la **TABLA C** se interpolan los valores obtenidos de la ***CALIFICACIÓN MIEMBROS SUPERIORES*** y el valor de la ***CALIFICACIÓN TRONCO - CUELLO - PIERNAS***

| | |
|---|---|
| GRAN VALOR | 4 |
| NIVEL DE ACCIÓN | 2 |

**NIVELES DE ACCIÓN RULA OFFICE**

| NIVEL DE ACCIÓN | GRAN VALOR | FACTOR DE RIESGO |
|---|---|---|
| NIVEL DE ACCIÓN 1 | Entre 1 y 2 | Indica que la postura es aceptable si no se mantiene por períodos de tiempo prolongados |
| NIVEL DE ACCIÓN 2 | Entre 3 y 4 | Se requiere una investigación mas detallada y realizar mejoras administrativas |
| NIVEL DE ACCIÓN 3 | Entre 5 y 6 | Se requieren nuevas investigaciones, soluciones administrativas y mejoras de ingenieria lo antes posible |
| NIVEL DE ACCIÓN 4 | 7 o mayor | Situación inaceptable se requiere rediseño inmediato |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DVM & Hijos | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | EVALUACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICO<br>METODO RULA OFFICE (Rappid Upper Limb Assessment) | CODIGO: | DVM-SI-003B |
| | | | FECHA: | 2015-01-29 |
| | | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EMPRESA: | | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS CÍA. LTDA. | | | |
| FECHA: | 12 (DÍA) | 2 (MES) | 2015 (AÑO) | ELABORADO POR: | |
| CARGO | DIRECTOR FINANCIERO | | | Santiago Martínez B. | FIRMA |
| Descripción de Tarea | Control del sistema financiero de la empresa, manejo administrativo del personal y Analisis de registros triburarios, contables y financieros | | | | Método de evaluación ergonómica con análisis Bio-mecánico y de carga postural, con principal énfasis en cuello tronco y extremidades superiores |

## GRUPO A - EXTREMIDADES SUPERIORES

| BRAZO | POSICIÓN DEL BRAZO | VALOR |
|---|---|---|
| | Recta menos de 20° hacia delante o atrás | 1 |
| | De 20° hacia atrás o extensión hasta 45° adelante | 2 |
| | Extensión entre 45° y 90° hacia adelante | 3 |
| | Más de 90° hacia adelante y arriba | 4 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si los brazos estan Apoyados | -1 |
| | Brazos alejados en abducción | +1 |
| | Hombros levantados por uso prolongado del telefono | +1 |

| PUNTAJE BRAZO (A) | 1 |
|---|---|

| ANTEBRAZO | POSICIÓN DEL ANTEBRAZO | VALOR |
|---|---|---|
| | Si el ángulo del brazo esta entre 60° y 100° | 1 |
| | Si el ángulo del brazo va de 0° a 60° y mas de 100° | 2 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si los antebrazos estan aproximadamente paralelos | -1 |
| | Si el teclado se encuentra en pendiente negativa | -1 |
| | Los brazos se cruzan hacia la línea media del cuerpo | +1 |

| PUNTAJE ANTEBRAZO (B) | 1 |
|---|---|

| MUÑECA | POSICIÓN DE LA MUÑECA | VALOR |
|---|---|---|
| | Recta a 0° del eje del brazo | 1 |
| | Muñeca con menos de 15° de desviación | 2 |
| | Muñeca con mas de 15° de desviación | 3 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Muñeca inclinada fuera de la línea central del cuerpo | +1 |
| | Rotación ligera de la muñeca | +1 |
| | Rotación Externa de la muñeca | +2 |
| | El teclado esta inestable o se mueve | -1 |

| PUNTAJE MUÑECA ( C ) | 2 |
|---|---|

## USO DE FUERZA Y MUSCULOS

| FUERZA | CARGA O FUERZA | VALOR |
|---|---|---|
| | Si el total de horas de trabajo frente a un computador es mayor a 4 horas, pero menor a 6 horas | 1 |
| | Si el total de horas de trabajo frente a un computador es superior a 6 horas | 2 |

| PUNTAJE FUERZA ( F ) | 1 |
|---|---|

| MUSCULOS | USO DE MUSCULOS | VALOR |
|---|---|---|
| | Si tarda las de 2 horas de tiempo en el computador sin ponerse de pie | 1 |

| PUNTAJE MUSCULOS ( G ) | 1 |
|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla A, se interpolan los puntajes A - B - C | PUNTAJE ( E ) | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( E ), se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION MIEMBROS SUPERIORES | 4 |

## GRUPO B - TRONCO, CUELLO Y PIERNAS

| CUELLO | POSICIÓN DEL CUELLO | VALOR |
|---|---|---|
| | Recto o con una inclinación máxima de 10° | 1 |
| | Inclinación entre 10° y 20 ° | 2 |
| | Inclinación mayor a 20 ° | 3 |
| | En extensión hacia atrás | 4 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si el cuello se encuentra girado | +1 |
| | Si el cuello se encuentra inclinado hacia atrás | +1 |

| PUNTAJE CUELLO ( H ) | 2 |
|---|---|

| TRONCO | POSICIÓN DEL TRONCO | VALOR |
|---|---|---|
| | Recto, tronco bien soportado o sentado | 1 |
| | Inclinación entre 0º y 20º | 2 |
| | Inclinación entre 20º y 60º | 3 |
| | Mas de 60º, o en extención sin soporte | 4 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si el tronco esta girado | +1 |
| | Si tronco esta inclinado hacia un lado | +1 |

| PUNTAJE TRONCO ( I ) | 1 |
|---|---|

| PIERNAS | USO DE PIERNAS | VALOR |
|---|---|---|
| | Piernas sentadas, / pie sostenidos, balance de piernas | 1 |
| | De pie / Pies sostenidos y balanceados | 1 |
| | Pies y piernas sin soporte o balanceo irregular | 2 |

| PUNTAJE PIERNAS ( J ) | 1 |
|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla B, se interpolan los puntajes H - I - J | PUNTAJE ( K ) | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( K ), se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION TRONCO - CUELLO - PIERNAS | 4 |

## GRAN VALOR - NIVEL DE ACCIÓN

Posterior a la obtención de los resultados, en la **TABLA C** se interpolan los valores obtenidos de la ***CALIFICACIÓN MIEMBROS SUPERIORES*** y el valor de la ***CALIFICACIÓN TRONCO - CUELLO - PIERNAS***

| | |
|---|---|
| GRAN VALOR | 4 |
| NIVEL DE ACCIÓN | 2 |

| NIVELES DE ACCIÓN RULA OFFICE | | |
|---|---|---|
| NIVEL DE ACCIÓN | GRAN VALOR | FACTOR DE RIESGO |
| NIVEL DE ACCIÓN 1 | Entre 1 y 2 | Indica que la postura es aceptable si no se mantiene por periodos de tiempo prolongados |
| NIVEL DE ACCIÓN 2 | Entre 3 y 4 | Se requiere una investigación mas detallada y realizar mejoras administrativas |
| NIVEL DE ACCIÓN 3 | Entre 5 y 6 | Se requieren nuevas investigaciones, soluciones administrativas y mejoras de ingenieria lo antes posible |
| NIVEL DE ACCIÓN 4 | 7 o mayor | Situación inaceptable se requiere rediseño inmediato |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DVM & Hijos | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | EVALUACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICO<br>METODO RULA OFFICE (Rappid Upper Limb Assessment) | CODIGO: | DVM-SI-003B |
| | | | FECHA: | 2015-01-29 |
| | | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EMPRESA: | | | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS CÍA. LTDA. | | |
| FECHA: | 12 | 2 | 2015 | ELABORADO POR: | |
| | DÍA | MES | AÑO | Santiago Martínez B. | FIRMA |
| CARGO | JEFE DE SISTEMAS | | | | Método de evaluación ergonómica con análisis Bio-mecánico y de carga postural, con principal énfasis en cuello tronco y extremidades superiores |
| Descripción de Tarea | | | Mantenimiento de redes, control y mantenimiento del sistema informático, soporte administrativo | | |

## GRUPO A - EXTREMIDADES SUPERIORES

**BRAZO**

| POSICIÓN DEL BRAZO | VALOR |
|---|---|
| Recta menos de 20° hacia delante o atrás | 1 |
| De 20° hacia atrás o extensión hasta 45° adelante | 2 |
| Extensión entre 45° y 90° hacia adelante | 3 |
| Más de 90° hacia adelante y arriba | 4 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si los brazos estan Apoyados | -1 |
| Brazos alejados en abducción | +1 |
| Hombros levantados por uso prolongado del telefono | +1 |

| PUNTAJE BRAZO (A) | 1 |
|---|---|

**ANTEBRAZO**

| POSICIÓN DEL ANTEBRAZO | VALOR |
|---|---|
| Si el ángulo del brazo esta entre 60° y 100° | 1 |
| Si el ángulo del brazo va de 0° a 60° y mas de 100° | 2 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si los antebrazos estan aproximadamente paralelos | -1 |
| Si el teclado se encuentra en pendiente negativa | -1 |
| Los brazos se cruzan hacia la línea media del cuerpo | +1 |

| PUNTAJE ANTEBRAZO (B) | 1 |
|---|---|

**MUÑECA**

| POSICIÓN DE LA MUÑECA | VALOR |
|---|---|
| Recta a 0° del eje del brazo | 1 |
| Muñeca con menos de 15° de desviación | 2 |
| Muñeca con mas de 15° de desviación | 3 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Muñeca inclinada fuera de la línea central del cuerpo | +1 |
| Rotación ligera de la muñeca | +1 |
| Rotación Externa de la muñeca | +2 |
| El teclado esta inestable o se mueve | -1 |

| PUNTAJE MUÑECA ( C ) | 2 |
|---|---|

## USO DE FUERZA Y MUSCULOS

**FUERZA**

| CARGA O FUERZA | VALOR |
|---|---|
| Si el total de horas de trabajo frente a un computador es mayor a 4 horas, pero menor a 6 horas | 1 |
| Si el total de horas de trabajo frente a un computador es superior a 6 horas | 2 |

| PUNTAJE FUERZA ( F ) | 1 |
|---|---|

**MUSCULOS**

| USO DE MUSCULOS | VALOR |
|---|---|
| Si tarda las de 2 horas de tiempo en el computador sin ponerse de pie | 1 |

| PUNTAJE MUSCULOS ( G ) | 1 |
|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla A, se interpolan los puntajes A - B - C | PUNTAJE ( E ) | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( E ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION MIEMBROS SUPERIORES | 4 |

## GRUPO B - TRONCO, CUELLO Y PIERNAS

**CUELLO**

| POSICIÓN DEL CUELLO | VALOR |
|---|---|
| Recto o con una inclinación máxima de 10° | 1 |
| Inclinación entre 10° y 20 ° | 2 |
| Inclinación mayor a 20 ° | 3 |
| En extensión hacia atrás | 4 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si el cuello se encuentra girado | +1 |
| Si el cuello se encuentra inclinado hacia atrás | +1 |

| PUNTAJE CUELLO ( H ) | 2 |
|---|---|

**TRONCO**

| POSICIÓN DEL TRONCO | VALOR |
|---|---|
| Recto, tronco bien soportado o sentado | 1 |
| Inclinación entre 0º y 20º | 2 |
| Inclinación entre 20º y 60º | 3 |
| Mas de 60º, o en extención sin soporte | 4 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si el tronco esta girado | +1 |
| Si tronco esta inclinado hacia un lado | +1 |

| PUNTAJE TRONCO ( I ) | 1 |
|---|---|

**PIERNAS**

| USO DE PIERNAS | VALOR |
|---|---|
| Piernas sentadas, / pie sostenidos, balance de piernas | 1 |
| De pie / Pies sostenidos y balanceados | 1 |
| Pies y piernas sin soporte o balanceo irregular | 2 |

| PUNTAJE PIERNAS ( J ) | 1 |
|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla B, se interpolan los puntajes H - I - J | PUNTAJE ( K ) | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( K ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION TRONCO - CUELLO - PIERNAS | 4 |

## GRAN VALOR - NIVEL DE ACCIÓN

Posterior a la obtención de los resultados, en la **TABLA C** se interpolan los valores obtenidos de la ***CALIFICACIÓN MIEMBROS SUPERIORES*** y el valor de la ***CALIFICACIÓN TRONCO - CUELLO - PIERNAS***

| | |
|---|---|
| GRAN VALOR | 4 |
| NIVEL DE ACCIÓN | 2 |

**NIVELES DE ACCIÓN RULA OFFICE**

| NIVEL DE ACCIÓN | GRAN VALOR | FACTOR DE RIESGO |
|---|---|---|
| NIVEL DE ACCIÓN 1 | Entre 1 y 2 | Indica que la postura es aceptable si no se mantiene por periodos de tiempo prolongados |
| NIVEL DE ACCIÓN 2 | Entre 3 y 4 | Se requiere una investigación mas detallada y realizar mejoras administrativas |
| NIVEL DE ACCIÓN 3 | Entre 5 y 6 | Se requieren nuevas investigaciones, soluciones administrativas y mejoras de ingenieria lo antes posible |
| NIVEL DE ACCIÓN 4 | 7 o mayor | Situación inaceptable se requiere rediseño inmediato |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | EVALUACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICO<br>METODO RULA OFFICE (Rappid Upper Limb Assessment) | | CODIGO: | DVM-SI-003B |
| | | | | FECHA: | 2015-01-29 |
| | | | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EMPRESA: | | | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS CÍA. LTDA. | | |
| FECHA: | 12 | 2 | 2015 | ELABORADO POR: | |
| | DÍA | MES | AÑO | Santiago Martínez B. | FIRMA |
| CARGO | CONTADOR | | | | Método de evaluación ergonómica con análisis Bio-mecánico y de carga postural, con principal énfasis en cuello tronco y extremidades superiores |
| Descripción de Tarea | | | Actividades administrativas: manejo de registros contables, tributarios y financieros; conciliación de cuentas, desarrollo del sistema de contabilidad de la empresa | | |

## GRUPO A - EXTREMIDADES SUPERIORES

| BRAZO | POSICIÓN DEL BRAZO | VALOR |
|---|---|---|
| | Recta menos de 20° hacia delante o atrás | 1 |
| | De 20° hacia atrás o extensión hasta 45° adelante | 2 |
| | Extensión entre 45° y 90° hacia adelante | 3 |
| | Más de 90° hacia adelante y arriba | 4 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si los brazos estan Apoyados | -1 |
| | Brazos alejados en abducción | +1 |
| | Hombros levantados por uso prolongado del telefono | +1 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE BRAZO (A) | 1 |

| ANTEBRAZO | POSICIÓN DEL ANTEBRAZO | VALOR |
|---|---|---|
| | Si el ángulo del brazo esta entre 60° y 100° | 1 |
| | Si el ángulo del brazo va de 0° a 60° y mas de 100° | 2 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si los antebrazos estan aproximadamente paralelos | -1 |
| | Si el teclado se encuentra en pendiente negativa | -1 |
| | Los brazos se cruzan hacia la línea media del cuerpo | +1 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE ANTEBRAZO (B) | 1 |

| MUÑECA | POSICIÓN DE LA MUÑECA | VALOR |
|---|---|---|
| | Recta a 0° del eje del brazo | 1 |
| | Muñeca con menos de 15° de desviación | 2 |
| | Muñeca con mas de 15° de desviación | 3 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Muñeca inclinada fuera de la línea central del cuerpo | +1 |
| | Rotación ligera de la muñeca | +1 |
| | Rotación Externa de la muñeca | +2 |
| | El teclado esta inestable o se mueve | -1 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE MUÑECA ( C ) | 2 |

## USO DE FUERZA Y MUSCULOS

| FUERZA | CARGA O FUERZA | VALOR |
|---|---|---|
| | Si el total de horas de trabajo frente a un computador es mayor a 4 horas, pero menor a 6 horas | 1 |
| | Si el total de horas de trabajo frente a un computador es superior a 6 horas | 2 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE FUERZA ( F ) | 1 |

| MUSCULOS | USO DE MUSCULOS | VALOR |
|---|---|---|
| | Si tarda las de 2 horas de tiempo en el computador sin ponerse de pie | 1 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE MUSCULOS ( G ) | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla A, se interpolan los puntajes A - B - C | PUNTAJE ( E ) | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( E ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION MIEMBROS SUPERIORES | 4 |

## GRUPO B - TRONCO, CUELLO Y PIERNAS

| CUELLO | POSICIÓN DEL CUELLO | VALOR |
|---|---|---|
| | Recto o con una inclinación máxima de 10° | 1 |
| | Inclinación entre 10° y 20 ° | 2 |
| | Inclinación mayor a 20 ° | 3 |
| | En extensión hacia atrás | 4 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si el cuello se encuentra girado | +1 |
| | Si el cuello se encuentra inclinado hacia atrás | +1 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE CUELLO ( H ) | 2 |

| TRONCO | POSICIÓN DEL TRONCO | VALOR |
|---|---|---|
| | Recto, tronco bien soportado o sentado | 1 |
| | Inclinación entre 0º y 20º | 2 |
| | Inclinación entre 20º y 60º | 3 |
| | Mas de 60º, o en extención sin soporte | 4 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si el tronco esta girado | +1 |
| | Si tronco esta inclinado hacia un lado | +1 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE TRONCO ( I ) | 1 |

| PIERNAS | USO DE PIERNAS | VALOR |
|---|---|---|
| | Piernas sentadas, / pie sostenidos, balance de piernas | 1 |
| | De pie / Pies sostenidos y balanceados | 1 |
| | Pies y piernas sin soporte o balanceo irregular | 2 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE PIERNAS ( J ) | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla B, se interpolan los puntajes H - I - J | PUNTAJE ( K ) | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( K ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION TRONCO - CUELLO - PIERNAS | 4 |

## GRAN VALOR - NIVEL DE ACCIÓN

Posterior a la obtención de los resultados, en la **TABLA C** se interpolan los valores obtenidos de la ***CALIFICACIÓN MIEMBROS SUPERIORES*** y el valor de la ***CALIFICACIÓN TRONCO - CUELLO - PIERNAS***

| | |
|---|---|
| GRAN VALOR | 4 |
| NIVEL DE ACCIÓN | 2 |

| NIVELES DE ACCIÓN RULA OFFICE | | |
|---|---|---|
| NIVEL DE ACCIÓN | GRAN VALOR | FACTOR DE RIESGO |
| NIVEL DE ACCIÓN 1 | Entre 1 y 2 | Indica que la postura es aceptable si no se mantiene por períodos de tiempo prolongados |
| NIVEL DE ACCIÓN 2 | Entre 3 y 4 | Se requiere una investigación mas detallada y realizar mejoras administrativas |
| NIVEL DE ACCIÓN 3 | Entre 5 y 6 | Se requieren nuevas investigaciones, soluciones administrativas y mejoras de ingenieria lo antes posible |
| NIVEL DE ACCIÓN 4 | 7 o mayor | Situación inaceptable se requiere rediseño inmediato |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DVM & Hijos | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | EVALUACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICO<br>METODO RULA OFFICE (Rappid Upper Limb Assessment) | CODIGO: | DVM-SI-003B |
| | | | FECHA: | 2015-01-29 |
| | | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EMPRESA: | | | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS CÍA. LTDA. | | |
| FECHA: | 12 | 2 | 2015 | ELABORADO POR: | Método de evaluación ergonómica con análisis Bio-mecánico y de carga postural, con principal énfasis en cuello tronco y extremidades superiores |
| | DÍA | MES | AÑO | Santiago Martínez B. | |
| CARGO | AUXILIAR DE CONTABILIDAD | | | FIRMA | |
| Descripción de Tarea | | | | Recepción de facturas comerciales, ordenes de compra, elaboración de cheques y planillas de pago, registro de aportaciones | |

## GRUPO A - EXTREMIDADES SUPERIORES

**BRAZO**

| POSICIÓN DEL BRAZO | VALOR |
|---|---|
| Recta menos de 20° hacia delante o atrás | 1 |
| De 20° hacia atrás o extensión hasta 45° adelante | 2 |
| Extensión entre 45° y 90° hacia adelante | 3 |
| Más de 90° hacia adelante y arriba | 4 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si los brazos estan Apoyados | -1 |
| Brazos alejados en abducción | +1 |
| Hombros levantados por uso prolongado del telefono | +1 |

| PUNTAJE BRAZO (A) | 1 |
|---|---|

**ANTEBRAZO**

| POSICIÓN DEL ANTEBRAZO | VALOR |
|---|---|
| Si el ángulo del brazo esta entre 60° y 100° | 1 |
| Si el ángulo del brazo va de 0° a 60° y mas de 100° | 2 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si los antebrazos estan aproximadamente paralelos | -1 |
| Si el teclado se encuentra en pendiente negativa | -1 |
| Los brazos se cruzan hacia la línea media del cuerpo | +1 |

| PUNTAJE ANTEBRAZO (B) | 1 |
|---|---|

**MUÑECA**

| POSICIÓN DE LA MUÑECA | VALOR |
|---|---|
| Recta a 0° del eje del brazo | 1 |
| Muñeca con menos de 15° de desviación | 2 |
| Muñeca con mas de 15° de desviación | 3 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Muñeca inclinada fuera de la línea central del cuerpo | +1 |
| Rotación ligera de la muñeca | +1 |
| Rotación Externa de la muñeca | +2 |
| El teclado esta inestable o se mueve | -1 |

| PUNTAJE MUÑECA ( C ) | 2 |
|---|---|

## USO DE FUERZA Y MUSCULOS

**FUERZA**

| CARGA O FUERZA | VALOR |
|---|---|
| Si el total de horas de trabajo frente a un computador es mayor a 4 horas, pero menor a 6 horas | 1 |
| Si el total de horas de trabajo frente a un computador es superior a 6 horas | 2 |

| PUNTAJE FUERZA ( F ) | 1 |
|---|---|

**MUSCULOS**

| USO DE MUSCULOS | VALOR |
|---|---|
| Si tarda las de 2 horas de tiempo en el computador sin ponerse de pie | 1 |

| PUNTAJE MUSCULOS ( G ) | 1 |
|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla A, se interpolan los puntajes A - B - C | PUNTAJE ( E ) | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( E ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION MIEMBROS SUPERIORES | 4 |

## GRUPO B - TRONCO, CUELLO Y PIERNAS

**CUELLO**

| POSICIÓN DEL CUELLO | VALOR |
|---|---|
| Recto o con una inclinación máxima de 10° | 1 |
| Inclinación entre 10° y 20 ° | 2 |
| Inclinación mayor a 20 ° | 3 |
| En extensión hacia atrás | 4 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si el cuello se encuentra girado | +1 |
| Si el cuello se encuentra inclinado hacia atrás | +1 |

| PUNTAJE CUELLO ( H ) | 2 |
|---|---|

**TRONCO**

| POSICIÓN DEL TRONCO | VALOR |
|---|---|
| Recto, tronco bien soportado o sentado | 1 |
| Inclinación entre 0º y 20º | 2 |
| Inclinación entre 20º y 60º | 3 |
| Mas de 60º, o en extención sin soporte | 4 |
| **CONDICIONES ADICIONALES** | |
| Si el tronco esta girado | +1 |
| Si tronco esta inclinado hacia un lado | +1 |

| PUNTAJE TRONCO ( I ) | 1 |
|---|---|

**PIERNAS**

| USO DE PIERNAS | VALOR |
|---|---|
| Piernas sentadas, / pie sostenidos, balance de piernas | 1 |
| De pie / Pies sostenidos y balanceados | 1 |
| Pies y piernas sin soporte o balanceo irregular | 2 |

| PUNTAJE PIERNAS ( J ) | 1 |
|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla B, se interpolan los puntajes H - I - J | PUNTAJE ( K ) | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( K ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION TRONCO - CUELLO - PIERNAS | 4 |

## GRAN VALOR - NIVEL DE ACCIÓN

Posterior a la obtención de los resultados, en la **TABLA C** se interpolan los valores obtenidos de la ***CALIFICACIÓN MIEMBROS SUPERIORES*** y el valor de la ***CALIFICACIÓN TRONCO - CUELLO - PIERNAS***

| | |
|---|---|
| GRAN VALOR | 4 |
| NIVEL DE ACCIÓN | 2 |

**NIVELES DE ACCIÓN RULA OFFICE**

| NIVEL DE ACCIÓN | GRAN VALOR | FACTOR DE RIESGO |
|---|---|---|
| NIVEL DE ACCIÓN 1 | Entre 1 y 2 | Indica que la postura es aceptable si no se mantiene por períodos de tiempo prolongados |
| NIVEL DE ACCIÓN 2 | Entre 3 y 4 | Se requiere una investigación mas detallada y realizar mejoras administrativas |
| NIVEL DE ACCIÓN 3 | Entre 5 y 6 | Se requieren nuevas investigaciones, soluciones administrativas y mejoras de ingenieria lo antes posible |
| NIVEL DE ACCIÓN 4 | 7 o mayor | Situación inaceptable se requiere rediseño inmediato |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DVM & Hijos | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | EVALUACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICO<br>METODO RULA OFFICE (Rappid Upper Limb Assessment) | CODIGO: | DVM-SI-003B |
| | | | FECHA: | 2015-01-29 |
| | | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EMPRESA: | | | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS CÍA. LTDA. | | |
| FECHA: | 12 | 2 | 2015 | ELABORADO POR: | |
| | DÍA | MES | AÑO | Santiago Martínez B. | FIRMA |
| CARGO | CAJERA | | | | Método de evaluación ergonómica con análisis Bio-mecánico y de carga postural, con principal énfasis en cuello tronco y extremidades superiores |
| Descripción de Tarea | Recepción de dinero, ingreso de cheques, ingreso de créditos, facturación. | | | | |

## GRUPO A - EXTREMIDADES SUPERIORES

| BRAZO | POSICIÓN DEL BRAZO | VALOR |
|---|---|---|
| | Recta menos de 20° hacia delante o atrás | 1 |
| | De 20° hacia atrás o extensión hasta 45° adelante | 2 |
| | Extensión entre 45° y 90° hacia adelante | 3 |
| | Más de 90° hacia adelante y arriba | 4 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si los brazos estan Apoyados | -1 |
| | Brazos alejados en abducción | +1 |
| | Hombros levantados por uso prolongado del telefono | +1 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE BRAZO (A) | 1 |

| ANTEBRAZO | POSICIÓN DEL ANTEBRAZO | VALOR |
|---|---|---|
| | Si el ángulo del brazo esta entre 60° y 100° | 1 |
| | Si el ángulo del brazo va de 0° a 60° y mas de 100° | 2 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si los antebrazos estan aproximadamente paralelos | -1 |
| | Si el teclado se encuentra en pendiente negativa | -1 |
| | Los brazos se cruzan hacia la línea media del cuerpo | +1 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE ANTEBRAZO (B) | 1 |

| MUÑECA | POSICIÓN DE LA MUÑECA | VALOR |
|---|---|---|
| | Recta a 0° del eje del brazo | 1 |
| | Muñeca con menos de 15° de desviación | 2 |
| | Muñeca con mas de 15° de desviación | 3 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Muñeca inclinada fuera de la línea central del cuerpo | +1 |
| | Rotación ligera de la muñeca | +1 |
| | Rotación Externa de la muñeca | +2 |
| | El teclado esta inestable o se mueve | -1 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE MUÑECA ( C ) | 2 |

## USO DE FUERZA Y MUSCULOS

| FUERZA | CARGA O FUERZA | VALOR |
|---|---|---|
| | Si el total de horas de trabajo frente a un computador es mayor a 4 horas, pero menor a 6 horas | 1 |
| | Si el total de horas de trabajo frente a un computador es superior a 6 horas | 2 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE FUERZA ( F ) | 1 |

| MUSCULOS | USO DE MUSCULOS | VALOR |
|---|---|---|
| | Si tarda las de 2 horas de tiempo en el computador sin ponerse de pie | 1 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE MUSCULOS ( G ) | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla A, se interpolan los puntajes A - B - C | PUNTAJE ( E ) | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( E ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION MIEMBROS SUPERIORES | 4 |

## GRUPO B - TRONCO, CUELLO Y PIERNAS

| CUELLO | POSICIÓN DEL CUELLO | VALOR |
|---|---|---|
| | Recto o con una inclinación máxima de 10° | 1 |
| | Inclinación entre 10° y 20 ° | 2 |
| | Inclinación mayor a 20 ° | 3 |
| | En extensión hacia atrás | 4 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si el cuello se encuentra girado | +1 |
| | Si el cuello se encuentra inclinado hacia atrás | +1 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE CUELLO ( H ) | 2 |

| TRONCO | POSICIÓN DEL TRONCO | VALOR |
|---|---|---|
| | Recto, tronco bien soportado o sentado | 1 |
| | Inclinación entre 0º y 20º | 2 |
| | Inclinación entre 20º y 60º | 3 |
| | Mas de 60º, o en extención sin soporte | 4 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si el tronco esta girado | +1 |
| | Si tronco esta inclinado hacia un lado | +1 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE TRONCO ( I ) | 1 |

| PIERNAS | USO DE PIERNAS | VALOR |
|---|---|---|
| | Piernas sentadas, / pie sostenidos, balance de piernas | 1 |
| | De pie / Pies sostenidos y balanceados | 1 |
| | Pies y piernas sin soporte o balanceo irregular | 2 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE PIERNAS ( J ) | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla B, se interpolan los puntajes H - I - J | PUNTAJE ( K ) | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( K ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION TRONCO - CUELLO - PIERNAS | 4 |

## GRAN VALOR - NIVEL DE ACCIÓN

Posterior a la obtención de los resultados, en la **TABLA C** se interpolan los valores obtenidos de la ***CALIFICACIÓN MIEMBROS SUPERIORES*** y el valor de la ***CALIFICACIÓN TRONCO - CUELLO - PIERNAS***

| | |
|---|---|
| GRAN VALOR | 4 |
| NIVEL DE ACCIÓN | 2 |

| NIVELES DE ACCIÓN RULA OFFICE | | |
|---|---|---|
| NIVEL DE ACCIÓN | GRAN VALOR | FACTOR DE RIESGO |
| NIVEL DE ACCIÓN 1 | Entre 1 y 2 | Indica que la postura es aceptable si no se mantiene por periodos de tiempo prolongados |
| NIVEL DE ACCIÓN 2 | Entre 3 y 4 | Se requiere una investigación mas detallada y realizar mejoras administrativas |
| NIVEL DE ACCIÓN 3 | Entre 5 y 6 | Se requieren nuevas investigaciones, soluciones administrativas y mejoras de ingenieria lo antes posible |
| NIVEL DE ACCIÓN 4 | 7 o mayor | Situación inaceptable se requiere rediseño inmediato |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DVM & hijos | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | EVALUACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICO<br>METODO RULA OFFICE (Rappid Upper Limb Assessment) | CODIGO: | DVM-SI-003B |
| | | | FECHA: | 2015-01-29 |
| | | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EMPRESA: | | | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS CÍA. LTDA. | | |
| FECHA: | 12 | 2 | 2015 | ELABORADO POR: | |
| | DÍA | MES | AÑO | Santiago Martínez B. | FIRMA |
| CARGO | SECRETARIA - RECEPCIÓN | | | | Método de evaluación ergonómica con análisis Bio-mecánico y de carga postural, con principal énfasis en cuello tronco y extremidades superiores |
| Descripción de Tarea | | | | Desarrollo de cartas, certificados y documentos, atención al cliente, recepción de documentación interna y externa, soporte administrativo | |

## GRUPO A - EXTREMIDADES SUPERIORES

| BRAZO | POSICIÓN DEL BRAZO | VALOR |
|---|---|---|
| | Recta menos de 20° hacia delante o atrás | 1 |
| | De 20° hacia atrás o extensión hasta 45° adelante | 2 |
| | Extensión entre 45° y 90° hacia adelante | 3 |
| | Más de 90° hacia adelante y arriba | 4 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si los brazos estan Apoyados | -1 |
| | Brazos alejados en abducción | +1 |
| | Hombros levantados por uso prolongado del telefono | +1 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE BRAZO (A) | 1 |

| ANTEBRAZO | POSICIÓN DEL ANTEBRAZO | VALOR |
|---|---|---|
| | Si el ángulo del brazo esta entre 60° y 100° | 1 |
| | Si el ángulo del brazo va de 0° a 60° y mas de 100° | 2 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si los antebrazos estan aproximadamente paralelos | -1 |
| | Si el teclado se encuentra en pendiente negativa | -1 |
| | Los brazos se cruzan hacia la línea media del cuerpo | +1 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE ANTEBRAZO (B) | 1 |

| MUÑECA | POSICIÓN DE LA MUÑECA | VALOR |
|---|---|---|
| | Recta a 0° del eje del brazo | 1 |
| | Muñeca con menos de 15° de desviación | 2 |
| | Muñeca con mas de 15° de desviación | 3 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Muñeca inclinada fuera de la línea central del cuerpo | +1 |
| | Rotación ligera de la muñeca | +1 |
| | Rotación Externa de la muñeca | +2 |
| | El teclado esta inestable o se mueve | -1 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE MUÑECA ( C ) | 2 |

## USO DE FUERZA Y MUSCULOS

| FUERZA | CARGA O FUERZA | VALOR |
|---|---|---|
| | Si el total de horas de trabajo frente a un computador es mayor a 4 horas, pero menor a 6 horas | 1 |
| | Si el total de horas de trabajo frente a un computador es superior a 6 horas | 2 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE FUERZA ( F ) | 1 |

| MUSCULOS | USO DE MUSCULOS | VALOR |
|---|---|---|
| | Si tarda las de 2 horas de tiempo en el computador sin ponerse de pie | 1 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE MUSCULOS ( G ) | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla A, se interpolan los puntajes A - B - C | PUNTAJE ( E ) | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( E ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION MIEMBROS SUPERIORES | 4 |

## GRUPO B - TRONCO, CUELLO Y PIERNAS

| CUELLO | POSICIÓN DEL CUELLO | VALOR |
|---|---|---|
| | Recto o con una inclinación máxima de 10° | 1 |
| | Inclinación entre 10° y 20 ° | 2 |
| | Inclinación mayor a 20 ° | 3 |
| | En extensión hacia atrás | 4 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si el cuello se encuentra girado | +1 |
| | Si el cuello se encuentra inclinado hacia atrás | +1 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE CUELLO ( H ) | 2 |

| TRONCO | POSICIÓN DEL TRONCO | VALOR |
|---|---|---|
| | Recto, tronco bien soportado o sentado | 1 |
| | Inclinación entre 0º y 20º | 2 |
| | Inclinación entre 20º y 60º | 3 |
| | Mas de 60º, o en extención sin soporte | 4 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si el tronco esta girado | +1 |
| | Si tronco esta inclinado hacia un lado | +1 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE TRONCO ( I ) | 1 |

| PIERNAS | USO DE PIERNAS | VALOR |
|---|---|---|
| | Piernas sentadas, / pie sostenidos, balance de piernas | 1 |
| | De pie / Pies sostenidos y balanceados | 1 |
| | Pies y piernas sin soporte o balanceo irregular | 2 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE PIERNAS ( J ) | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla B, se interpolan los puntajes H - I - J | PUNTAJE ( K ) | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( K ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION TRONCO - CUELLO - PIERNAS | 4 |

## GRAN VALOR - NIVEL DE ACCIÓN

Posterior a la obtención de los resultados, en la **TABLA C** se interpolan los valores obtenidos de la ***CALIFICACIÓN MIEMBROS SUPERIORES*** y el valor de la ***CALIFICACIÓN TRONCO - CUELLO - PIERNAS***

| | |
|---|---|
| GRAN VALOR | 4 |
| NIVEL DE ACCIÓN | 2 |

| NIVELES DE ACCIÓN RULA OFFICE | | |
|---|---|---|
| NIVEL DE ACCIÓN | GRAN VALOR | FACTOR DE RIESGO |
| NIVEL DE ACCIÓN 1 | Entre 1 y 2 | Indica que la postura es aceptable si no se mantiene por periodos de tiempo prolongados |
| NIVEL DE ACCIÓN 2 | Entre 3 y 4 | Se requiere una investigación mas detallada y realizar mejoras administrativas |
| NIVEL DE ACCIÓN 3 | Entre 5 y 6 | Se requieren nuevas investigaciones, soluciones administrativas y mejoras de ingenieria lo antes posible |
| NIVEL DE ACCIÓN 4 | 7 o mayor | Situación inaceptable se requiere rediseño inmediato |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DVM & Hijos | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | EVALUACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICO<br>METODO RULA OFFICE (Rappid Upper Limb Assessment) | CODIGO: | DVM-SI-003B |
| | | | FECHA: | 2015-01-29 |
| | | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EMPRESA: | | | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS CÍA. LTDA. | | |
| FECHA: | 12 | 2 | 2015 | ELABORADO POR: | |
| | DÍA | MES | AÑO | Santiago Martínez B. | FIRMA |
| CARGO | SUPERVISOR | | | | Método de evaluación ergonómica con análisis Bio-mecánico y de carga postural, con principal énfasis en cuello tronco y extremidades superiores |
| Descripción de Tarea | | | Revisión de presupuestos, analisis de peticiones promocionales, visitas y supervisión de entregas | | |

## GRUPO A - EXTREMIDADES SUPERIORES

| BRAZO | POSICIÓN DEL BRAZO | VALOR |
|---|---|---|
| | Recta menos de 20° hacia delante o atrás | 1 |
| | De 20° hacia atrás o extensión hasta 45° adelante | 2 |
| | Extensión entre 45° y 90° hacia adelante | 3 |
| | Más de 90° hacia adelante y arriba | 4 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si los brazos estan Apoyados | -1 |
| | Brazos alejados en abducción | +1 |
| | Hombros levantados por uso prolongado del telefono | +1 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE BRAZO (A) | 1 |

| ANTEBRAZO | POSICIÓN DEL ANTEBRAZO | VALOR |
|---|---|---|
| | Si el ángulo del brazo esta entre 60° y 100° | 1 |
| | Si el ángulo del brazo va de 0° a 60° y mas de 100° | 2 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si los antebrazos estan aproximadamente paralelos | -1 |
| | Si el teclado se encuentra en pendiente negativa | -1 |
| | Los brazos se cruzan hacia la línea media del cuerpo | +1 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE ANTEBRAZO (B) | 1 |

| MUÑECA | POSICIÓN DE LA MUÑECA | VALOR |
|---|---|---|
| | Recta a 0° del eje del brazo | 1 |
| | Muñeca con menos de 15° de desviación | 2 |
| | Muñeca con mas de 15° de desviación | 3 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Muñeca inclinada fuera de la línea central del cuerpo | +1 |
| | Rotación ligera de la muñeca | +1 |
| | Rotación Externa de la muñeca | +2 |
| | El teclado esta inestable o se mueve | -1 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE MUÑECA ( C ) | 2 |

## USO DE FUERZA Y MUSCULOS

| FUERZA | CARGA O FUERZA | VALOR |
|---|---|---|
| | Si el total de horas de trabajo frente a un computador es mayor a 4 horas, pero menor a 6 horas | 1 |
| | Si el total de horas de trabajo frente a un computador es superior a 6 horas | 2 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE FUERZA ( F ) | 1 |

| MUSCULOS | USO DE MUSCULOS | VALOR |
|---|---|---|
| | Si tarda las de 2 horas de tiempo en el computador sin ponerse de pie | 1 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE MUSCULOS ( G ) | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla A, se interpolan los puntajes A - B - C | PUNTAJE ( E ) | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( E ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION MIEMBROS SUPERIORES | 4 |

## GRUPO B - TRONCO, CUELLO Y PIERNAS

| CUELLO | POSICIÓN DEL CUELLO | VALOR |
|---|---|---|
| | Recto o con una inclinación máxima de 10° | 1 |
| | Inclinación entre 10° y 20 ° | 2 |
| | Inclinación mayor a 20 ° | 3 |
| | En extensión hacia atrás | 4 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si el cuello se encuentra girado | +1 |
| | Si el cuello se encuentra inclinado hacia atrás | +1 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE CUELLO ( H ) | 2 |

| TRONCO | POSICIÓN DEL TRONCO | VALOR |
|---|---|---|
| | Recto, tronco bien soportado o sentado | 1 |
| | Inclinación entre 0º y 20º | 2 |
| | Inclinación entre 20º y 60º | 3 |
| | Mas de 60º, o en extención sin soporte | 4 |
| | CONDICIONES ADICIONALES | |
| | Si el tronco esta girado | +1 |
| | Si tronco esta inclinado hacia un lado | +1 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE TRONCO ( I ) | 1 |

| PIERNAS | USO DE PIERNAS | VALOR |
|---|---|---|
| | Piernas sentadas, / pie sostenidos, balance de piernas | 1 |
| | De pie / Pies sostenidos y balanceados | 1 |
| | Pies y piernas sin soporte o balanceo irregular | 2 |

| | |
|---|---|
| PUNTAJE PIERNAS ( J ) | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| En la Tabla B, se interpolan los puntajes H - I - J | PUNTAJE ( K ) | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| Al puntaje ( K ) , se suma los puntajes (F) y (G) | CALIFICACION TRONCO - CUELLO - PIERNAS | 4 |

## GRAN VALOR - NIVEL DE ACCIÓN

Posterior a la obtención de los resultados, en la **TABLA C** se interpolan los valores obtenidos de la ***CALIFICACIÓN MIEMBROS SUPERIORES*** y el valor de la ***CALIFICACIÓN TRONCO - CUELLO - PIERNAS***

| | |
|---|---|
| GRAN VALOR | 4 |
| NIVEL DE ACCIÓN | 2 |

| NIVELES DE ACCIÓN RULA OFFICE | | |
|---|---|---|
| NIVEL DE ACCIÓN | GRAN VALOR | FACTOR DE RIESGO |
| NIVEL DE ACCIÓN 1 | Entre 1 y 2 | Indica que la postura es aceptable si no se mantiene por períodos de tiempo prolongados |
| NIVEL DE ACCIÓN 2 | Entre 3 y 4 | Se requiere una investigación mas detallada y realizar mejoras administrativas |
| NIVEL DE ACCIÓN 3 | Entre 5 y 6 | Se requieren nuevas investigaciones, soluciones administrativas y mejoras de ingenieria lo antes posible |
| NIVEL DE ACCIÓN 4 | 7 o mayor | Situación inaceptable se requiere rediseño inmediato |

# ANEXO 5
# EVALUACIÓN DE RIESGOS MÉTODO INSHT

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | MATRIZ GENERAL DE RIESGOS MECÁNICOS Y ERGONÓMICOS | | | | | | | | | | | CODIGO: | DVM-SI-004 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | FECHA: | 2015-01-29 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | REVISIÓN: | ORIGINAL | | | |
| EMPRESA: | | | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS | | | | | | | | | | | ESTIMACIÓN DEL RIESGO | | | | |
| FECHA: | 16 | 04 | 2015 | ELABORADO POR: | | | | | | | | | | La estimación de riesgo de obtiene interpolando los Valores obtenidos en la Severidad de las lesiones producidas vs Probabilidad de ocurrencia de lesiones en las condiciones laborales | | | | |
| | DÍA | MES | AÑO | PS. SANTIAGO MARTÍNEZ B. | | | | | | | | FIRMA | | | | | | |
| | CARGOS | | | GERENTE | RECURSOS HUMANOS | DIRECTOR DE VENTAS | DIRECTOR LOGIS. - MTTO | DIRECTOR FINANCIERO | JEFE DE SISTEMAS | CONTADOR | AUXILIAR DE CONTAB. | CAJERAS | SECRETERIA RECEPCIÓ | SUPERVISOR | JEFE DE BODEGA | AUXILIAR DE BODEGA | AYUDANTE DE BODEGA | MONTACARGUISTA | CHOFER DE ENTREGAS | AYUDANTE DE ENTREGAS |
| | FACTOR DE RIESGO | | | ESTIMACIÓN DEL RIESGO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MECÁNICOS | 1 | Caídas al mismo nivel por desniveles | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 2 | Arrollamiento de vehículos | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 4 | 4 |
| | 3 | Caídas a distinto nivel (inf. a 1.80 m) | | | | | | | 3 | | | | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | 4 | Caídas a distinto nivel (sup. a 1.80 m) | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | 5 | Proyección de Partículas - Vidrios. | | | | | | | | | | | | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | 6 | Accidentes de tránsito | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 4 |
| | 7 | Manipulación de equipos - montacargas | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | |
| | 8 | Caída de materiales u objetos | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | 9 | Contacto eléctrico directo - Indirecto | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | |
| | 10 | Manipulación de materiales cortantes | | | | | | | 2 | | | | | | 3 | 3 | 3 | | 3 | 3 |
| | 11 | Exposición a actos delictivos | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | | | |
| ERGONÓMICOS | 12 | Levantamiento manual de cargas | | | | | | | | | | | | | 4 | 4 | 4 | | 4 | 4 |
| | 13 | Movimiento corporal repetitivo | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 14 | Uso pantallas de visualización de datos | | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | |
| | 15 | Exigencia posiciones forzadas de pie | | | | | | | | | | | | | 4 | 4 | 4 | | | 4 |
| | 16 | Exigencia de posiciones forzadas senta | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | | | | | 4 | |
| NUMERO DE PERSONAS POR CARGO | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 13 | 24 |

| *EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES* | | SEVERIDAD | | |
|---|---|---|---|---|
| | | LIGERAMENTE DAÑINO (LD) | DAÑINO (D) | EXTREMADAMENTE DAÑINO (ED) |
| PROBABILIDAD | BAJA (B) | RIESGO TRIVIAL T (2) | RIESGO TOLERABLE TO (3) | RIESGO MODERADO MO (4) |
| | MEDIA (M) | RIESGO TOLERABLE TO (3) | RIESGO MODERADO MO (4) | RIESGO IMPORTANTE I |
| | ALTA (A) | RIESGO MODERADO MO (4) | RIESGO IMPORTANTE I (5) | RIESGO INTOLERABLE IN (6) |

*METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS*
*INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO*
*INSHT - ESPANA*

# ANEXO 6
# PROFESIOGRAMAS POR CARGO

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS CIA. LTDA. | **PROFESIOGRAMA POR CARGO** | CODIGO: | DVM-SI-005 |
| | | | FECHA: | 2015-01-09 |
| | | | REVISIÓN: | ORIGINAL |

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CARGO | | AREA DE TRABAJO | STAFF | | FINANCIERO | |
| | | | VENTAS | | LOGISTICA / MTTO | |

| | | |
|---|---|---|
| DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES GENERALES | 1 | |
| | 2 | |
| | 3 | |
| | 4 | |
| | 5 | |
| | 6 | |

## 2. REQUISITOS ACADÉMICOS - FORMACIÓN - EXPERIENCIA

| FORMACIÓN ACADÉMICA | |
|---|---|
| BÁSICA - ESCOLAR | |
| MEDIA - SECUNDARIA | |
| SUPERIOR - UNIVERSITARIA | |
| ESPECIALIDAD - POSGRAGO | |

| EXPERIENCIA LABORAL (EN CARGOS SIMILARES) | |
|---|---|
| SIN EXPERIENCIA | |
| DE 6 MESEA A UN AÑO | |
| DE 1 A 3 AÑOS | |
| MAS DE 3 AÑOS | |

| TITULACIÓN ESPECIFICA | |
|---|---|

## 3. COMPETENCIAS - APTITUDES - CONOCIMIENTO

| | COMPETENCIAS GENERALES | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | Adaptación al cambio | | |
| 2 | Ambición profesional | | |
| 3 | Capacidad de Análisis | | |
| 4 | Autonomía | | |
| 5 | Integridad | | |
| 6 | Juicio | | |
| 7 | Liderazgo | | |
| 8 | Orientación al servicio | | |
| 9 | Planificaciòn y Organizaciòn | | |
| 10 | Resolución de problemas | | |
| 11 | Toma de decisiones | | |
| 12 | Trabajo bajo presión | | |
| 13 | Trabajo en equipo | | |

| | COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | Atenciòn al detalle | | |
| 2 | Atenciòn al pùblico | | |
| 3 | Autoorganizaciòn | | |
| 4 | Comunicaciòn no verbal | | |
| 5 | Comunicaciòn oral y escrita | | |
| 6 | Disciplina | | |
| 7 | Razonamiento numerico | | |
| 8 | Sentido de Urgencia | | |

| NIVEL DE REQUERIDO | BAJO | MEDIO | ALTO |
|---|---|---|---|
| | B | M | A |

## 4. REQUERIMIENTOS FÍSICOS Y SENSORIALES

| | PORCENTAJE DE LA JORNADA LABORAL | | | |
|---|---|---|---|---|
| CARGA FÍSICA | 0 - 25% | 26 - 50% | 51 - 75% | 76 - 100% |
| a. Posición Sedente - Trabajo de escritorio | | | | |
| b. Posición Bípeda - Trabajo de pie | | | | |
| c. Posturas mantenidas - Operación de maquinaria | | | | |
| e. Motricidad Gruesa | | | | |
| f. Motricidad Fina | | | | |
| g. Destreza Manual | | | | |
| h. Levantamiento y Manejo de Cargas | | | | |
| i. Velocidad de Reacción | | | | |

| CARGA MENTAL | 0 - 25% | 26 - 50% | 51 - 75% | 76 - 100% |
|---|---|---|---|---|
| a. Recibir información oral/escrita | | | | |
| b. Producir información oral/escrita | | | | |
| c. Análisis de información | | | | |
| e. Atención | | | | |
| f. Concentración | | | | |
| h. Monotonía | | | | |
| j. Habilidad para solucionar problemas | | | | |

| SENSOPERCEPCIÓN | 0 - 25% | 26 - 50% | 51 - 75% | 76 - 100% |
|---|---|---|---|---|
| a. Percepción Visual | | | | |
| b. Percepción auditiva | | | | |
| f. Percepción / discriminación de detalles | | | | |
| i. Relaciones espaciales | | | | |
| j. Kinestesia | | | | |

## 5. DESCRIPCIÓN DE RIESGOS

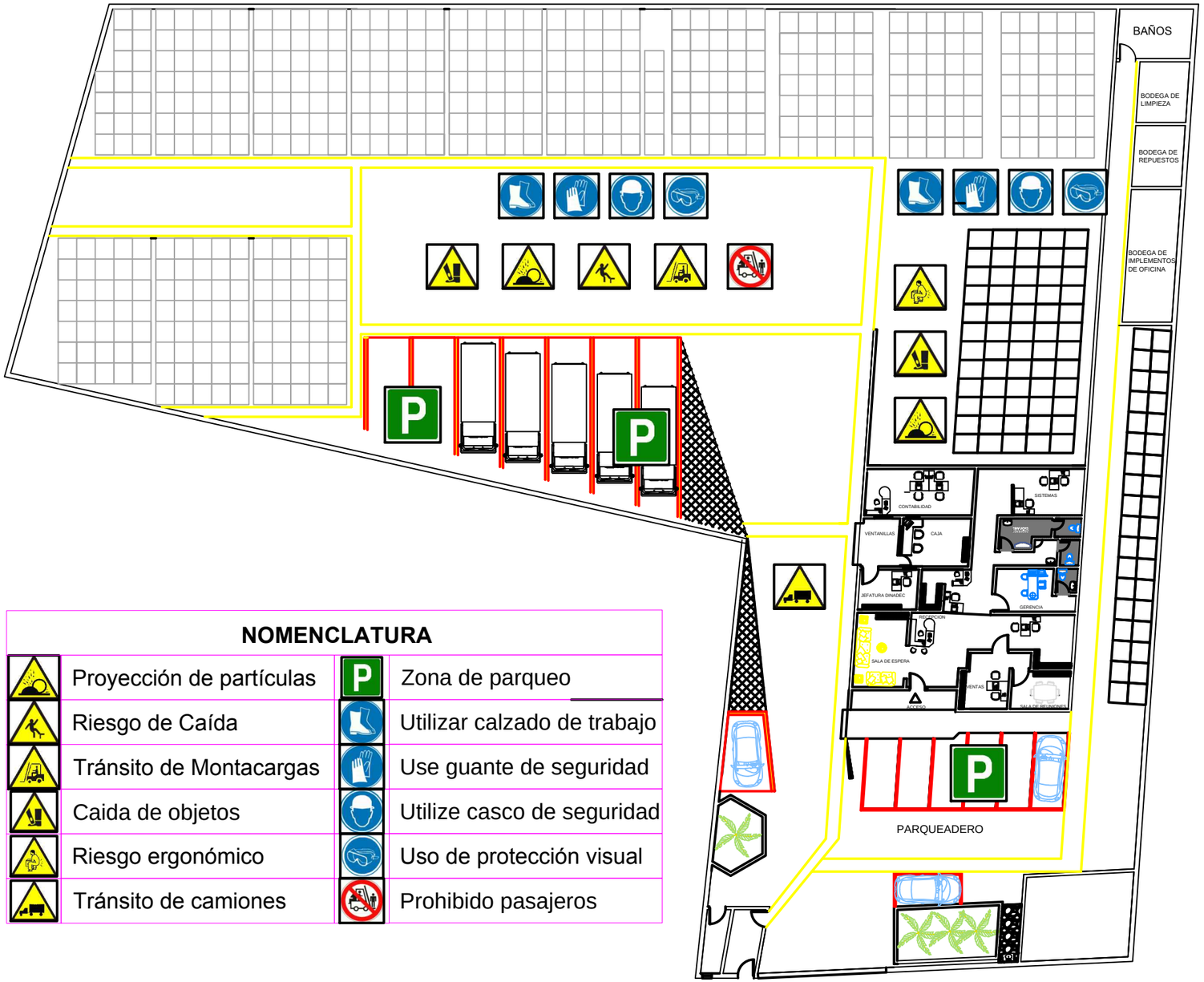
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INTOLERABLE | | | | | | | |
| IMPORTANTE | | | | | | | |
| MODERADO | | | | | | | |
| TOLERABLE | | | | | | | |
| TRIVIAL | | | | | | | |
| GRADO DE RIESGO / FACTOR DE | | | | | | | |

## 6. USO DE EPPS (marque con una X)

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

| | |
|---|---|
| Otro Equipo de Protección personal Específico | |

# ANEXO 7
# MAPA DE IDENTIFICACIÓN DE RIEGOS MECÁNICOS Y ERGONÓMICOS




## NOMENCLATURA

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Proyección de partículas | | Zona de parqueo |
| | Riesgo de Caída | | Utilizar calzado de trabajo |
| | Tránsito de Montacargas | | Use guante de seguridad |
| | Caida de objetos | | Utilize casco de seguridad |
| | Riesgo ergonómico | | Uso de protección visual |
| | Tránsito de camiones | | Prohibido pasajeros |

DISTRIBUCIONES VICTOR MOSCOSO E HIJOS CIA. LTDA.

AUTOR: Ps. Santiago Martínez B.

FIRMA:

MAPA DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS Y ERGONÓMICOS

15/05/2015

Lámina 1 / 1

Contenido lamina:

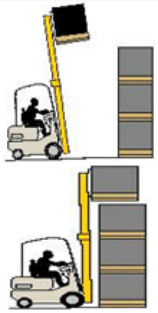
# ANEXO 8
# INSTRUCTIVO DE SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE Y MANEJO DE MONTACARGAS

| | INSTRUCTIVO DE SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE Y MANEJO DE MONTACARGAS | Código: --- |
|---|---|---|
| | | Fecha: 2015-03-15 |
| | | Edición: 1 |

## TRANSPORTE E IZADO DE MATERIALES – CONSIDERACIONES GENERALES DE SEGURIDAD

- Al recoger la carga esta se debe elevar 15cm sobre el suelo para transitar con normalidad
- El mástil debe estar completamente inclinado hacia atrás para evitar riesgos cuando se circule
- En alturas superiores a 3.5 mts, la descarga y carga se realiza con un ayudante para compensar la limitación visual que tiene el operario

- La carga se eleva tomando en cuenta que el mástil este inclinado hacia atrás
- Avanzar con el mástil inclinado hasta que la carga se encuentre sobre el lugar donde la depositará.
- Situar las uñas paralelas al piso, enderezando el mástil y depositar la carga, separándose luego lentamente



- Al circular por rampas, si la inclinación de esta es mayor a la inclinación máxima del mástil, el descenso deberá realizarse de retro

**Las personas asignadas como MONTACARGUISTAS, son los únicos autorizados para su manejo**

**Se prohíbe llevar pasajeros en estribos, bordes o uñas del montacargas**

**Solo personal autorizado realizará labores de mantenimiento en los montacargas.**

**LA ZONA DE MANIOBRA DEL MONTACARGAS, DEBERÁ MANTENERSE LIBRE DE PERSONAL EL MOMENTO DEL TRASLADO Y MANIPULACIÓN DEL PRODUCTO**

| HISTORIA DE LAS EDICIONES | | |
|---|---|---|
| FECHA | No. Edición | RAZÓN DE CAMBIO |
| 2015-03-15 | ORIGINAL | |

| ELABORADO POR: Ps. Santiago Martínez | APROBADO POR: Sr. Víctor Moscoso |
|---|---|
| | |
| ASESOR SEGURIDAD INDUSTRIAL | GERENTE GENERAL |

DISTRUBUCIÓN: Montacarguistas.

# BIBLIOGRAFÍA


- BIBLIOTECA TÉCNICA DE PRENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, CEAS, España 2014
- FUNDACION MAPFRE; *Manual de Seguridad en el Trabajo, Segunda Edición*; Editorial MAPFRE; España, 1992
- TOALONGO PAIDA, Manuel; *Métodos y Técnicas de Investigación*; Universidad del Azuay; 2004.
- TÉCNICAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES – SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO, CORTEZ Díaz José María.

**Leyes, Resoluciones y Normativas:**

- *Constitución de la República del Ecuador*, 2011
- *Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo*, Decisión 584 Sustitución de la Decisión 547, Ecuador, 2004
- *Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo*; Decreto Ejecutivo 2393, Ecuador, 17 de noviembre de 1986
- *Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo*, Resolución 957, Perú, 2005
- *Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo*, Resolución 390, Ecuador, 21 de Noviembre de 2011

**Referencias Electrónicas**

- INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO; [ref. de 20 de agosto de 2014].<http://www.insht.es
- **www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Contenidos/Formacion%20divulgacion/material%20didactico/GuiatecnicaMMC.pdf**
- http://www.sigweb.cl/p3.php?cod=25
- http://www.scielo.org.co/pdf/dyna/v80n181/v80n181a01.pdf - ANÁLISIS DE MÉTODOS DE VALORACIÓN POSTURAL EN LAS HERRAMIENTAS DE SIMULACIÓN VIRTUAL PARA LA INGENIERÍA DE FABRICACIÓN