

Universidad FASTA
Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Proyecto Final Integrador



**UNIVERSIDAD
FASTA**

FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES SANTO TOMAS DE AQUINO

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROYECTO FINAL INTEGRADOR

Carrera: Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo

**ELABORACION DE PLAN DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES EN
PUESTO DE TRABAJO FERROVIARIO “OPERADOR DE ACOPLER MANUAL DE
VAGONES DE TREN”**

Catedra - Dirección: Proyecto Final Integrador

Profesor Titular: Ing. Bergamasco Gabriel

Alumno: Aldo Darío Ramos

**Fecha de presentación: 29/03/2023. Licenciatura en Higiene y Seguridad en el
Trabajo – Aldo Diario Ramos**

INDICE GENERAL

| | |
|---|----------|
| 1. Introducción..... | 4 |
| 1. Carta de aceptación de la empresa Trenes Argentinos..... | 5-6 |
| 1.2. Objetivos..... | 7 |
| 1.3. Generalidades..... | 7 |
| | |
| Capitulo 1: Relevamiento y Revisión Inicial..... | 8 |
| 2. Lugar de Aplicación..... | 9 |
| 2.1. Razón Social..... | 9 |
| 2.2. Tipo de Actividad..... | 9 |
| 2.3. Localización..... | 9 |
| 2.4. Croquis de Ubicación..... | 10 |
| 2.5. Reseña Histórica de la Empresa..... | 11 |
| 3. Estructura Organizacional y Distribución del Personal..... | 12 |
| 3.1. Organigrama..... | 12 |
| 3.2. Descripción por Puesto..... | 13-14-15 |
| 3.3. Empleados Equivalentes..... | 16 |
| 3.4. Personal Externo Afectado a la Empresa..... | 16 |
| 3.5. Servicio de Medicina Laboral..... | 17 |
| 3.6. Servicio de Higiene de Seguridad en el Trabajo..... | 17 |
| 3.7 Aseguradora del Riesgo de Trabajo..... | 17 |
| 3.8 Turnos Laborales..... | 18 |

| | |
|--|---------|
| Capitulo 2: Análisis de Cada Elemento..... | 20 |
| 4. Cuadro de Accidentes | 21-22 |
| 4.1. Identificación de Todos los Riesgos presentes en el Puesto..... | 23-68 |
| 4.2. Evaluación de los Riesgos Identificados..... | 69-85 |
| 4.3. Matriz de Riesgo..... | 86-90 |
| 4.4. Marco Teórico..... | 90-95 |
| 4.5. Soluciones Técnicas y/o Medidas Correctivas..... | 96-101 |
| 4.6. Conclusión..... | 102 |
| 4.7. Estrategia Metodológica..... | 103 |
| | |
| 5. Capitulo 3: Carga Térmica, Ruido y Vibraciones..... | 104-118 |
| 5.1. Iluminación, Ventilación y Protección contra Incendios..... | 119-136 |
| 5.2. Contaminación Ambiental..... | 137-143 |
| 5.3. Maquinas, Herramientas y Riesgos Eléctricos..... | 144-153 |
| 5.4. Riesgos Mecánicos, Psicosociales y Establecimientos Sanitarios..... | 154-174 |
| 5.5. Recomendaciones de Medidas Correctivas, Conclusiones..... | 175-179 |

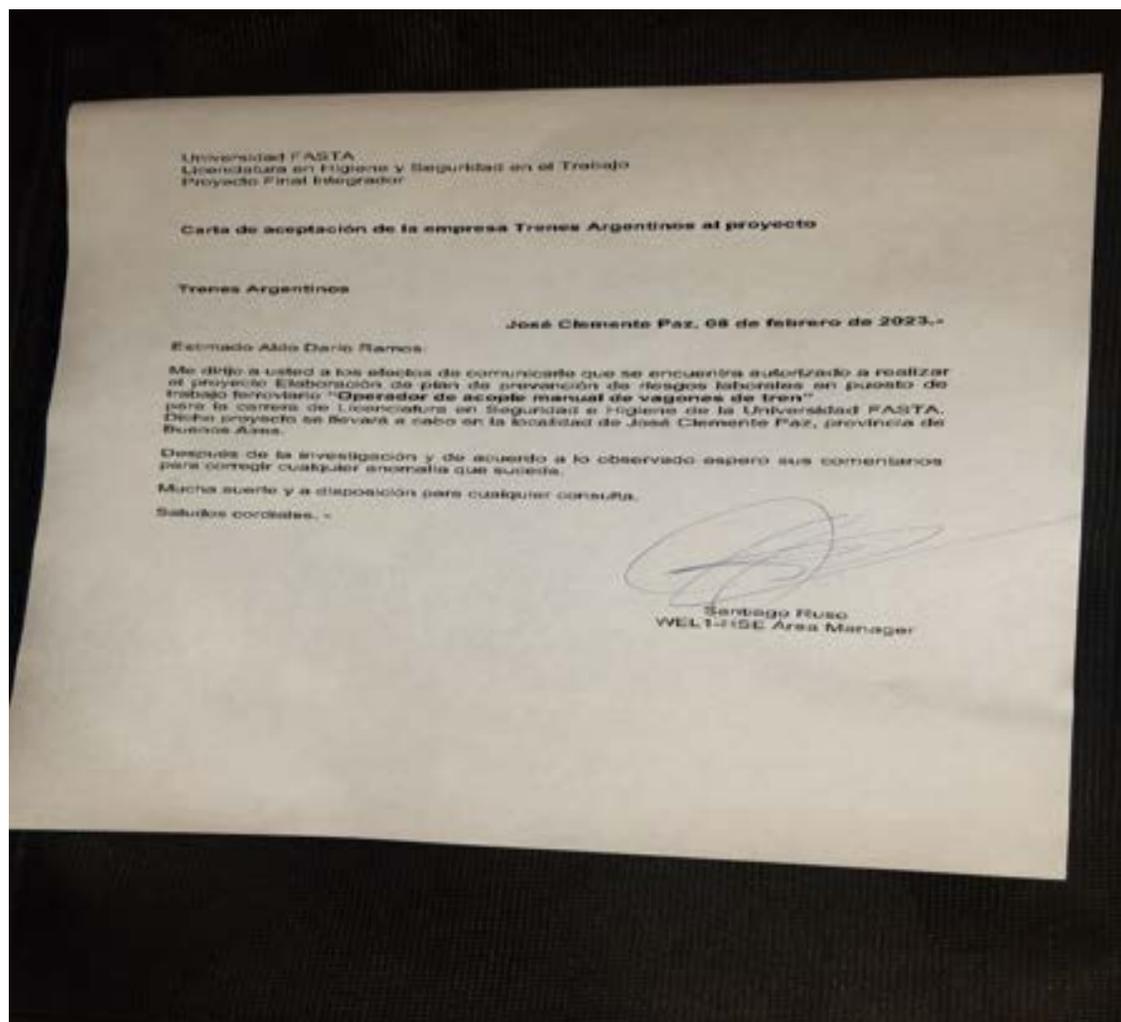
| | |
|---|---------|
| Capitulo 4: Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales..... | 180 |
| 6. Planificación y Organización de Higiene y Seguridad en el Trabajo..... | 181-186 |
| 6.1. Selección de Ingreso del Personal..... | 187-192 |
| 6.2. Capacitación en Higiene y Seguridad en el Trabajo..... | 193-202 |
| 6.3. Inspección de Seguridad..... | 203-206 |
| 6.4. Implementación de Normas de Seguridad..... | 207-218 |
| 6.5. Prevención en Siniestro en la Vía Pública (accidente itinere) | 219-225 |
| 6.6. Conclusiones Generales..... | 226 |
| 6.7. Bibliografía..... | 227 |
| 6.8. Agradecimientos..... | 228 |

Universidad FASTA
Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Proyecto Final Integrador

INTRODUCCION

1. INTRODUCCIÓN

1.2 CARTA DE ACEPTACIÓN



Anexo fotográfico 1 Carta de aceptación

Se inicia este proyecto demostrando el conocimiento que adquirimos durante los años de cursado en la carrera de “Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo”, donde se abordarán temas muy importantes, que permitirán tener en cuenta la importancia de todos estos estudios y lo que genera cumplir con todas estas condiciones de seguridad e higiene.

Enfocaremos el proyecto en las tareas del día a día del trabajador, identificando los riesgos presentes, sus orígenes y quiénes están expuestos a los mismos, para así evaluarlos, prevenirlos, reducirlos, eliminarlos o aislarlos, conforme a lo requerido por la Ley 19.587 y sus Decretos y Resoluciones Reglamentarias.

En primer lugar, haremos un reconocimiento de la empresa, luego realizaremos un análisis de riesgos, en función de la legislación vigente para el Trabajo. Según las tareas a realizar, la duración, las instalaciones, maquinarias, altura de trabajo, equipo de protección a utilizar. En base a esto haremos una estimación del riesgo, determinando la severidad del daño y la probabilidad de que ocurra. Los riesgos pueden ser debidos a la falta de seguridad (en equipos, lugares, máquinas) o estar relacionados con la ergonomía o una mala gestión de la prevención. Una vez hecho el análisis de los riesgos, procederemos a la valoración del este, decidir si es tolerable o no, y a partir de ahí preparar una metodología para el control de riesgos, para reducir o eliminarlos en la medida de lo posible.

1.2 OBJETIVOS

- Mostrar y/o mejorar los lineamientos, en materia de Seguridad e Higiene en el trabajo, que utiliza Trenes Argentinos para el control de los operarios que ejercen cada día el acople manual de vagones de tren.
- Identificar, evaluar y controlar los riesgos presentes en cada ambiente de trabajo.
- Poder estimar los valores límites, destinados a proteger los trabajadores, tanto en riesgos mecánicos, ergonómicos etc.
- Confeccionar un programa de integral de prevención a riesgos laborales, previamente identificados los riesgos.

1.3 GENERALIDADES

El proyecto integrador final integrador, consiste en la elaboración de un programa integral de prevención a riesgos laborales, previamente identificado. Tal el caso como el puesto ferroviario de operador de acople manual de vagones de tren, cual me base en elegir antes mencionado puesto de trabajo que, dada a su método de trabajo, ejerce una peligrosidad hacia el trabajador, más aún si no están dada las condiciones de seguridad. Con lo aprendido durante la cursada tanto en lo intelectual, como en lo profesional identificare, evaluare, y en lo posible se reducirá o eliminará el riesgo que está expuesto el trabajador. Mediante el programa integral de prevención.

CAPÍTULO 1

Relevamiento y revisión Inicial

2. LUGAR DE APLICACIÓN



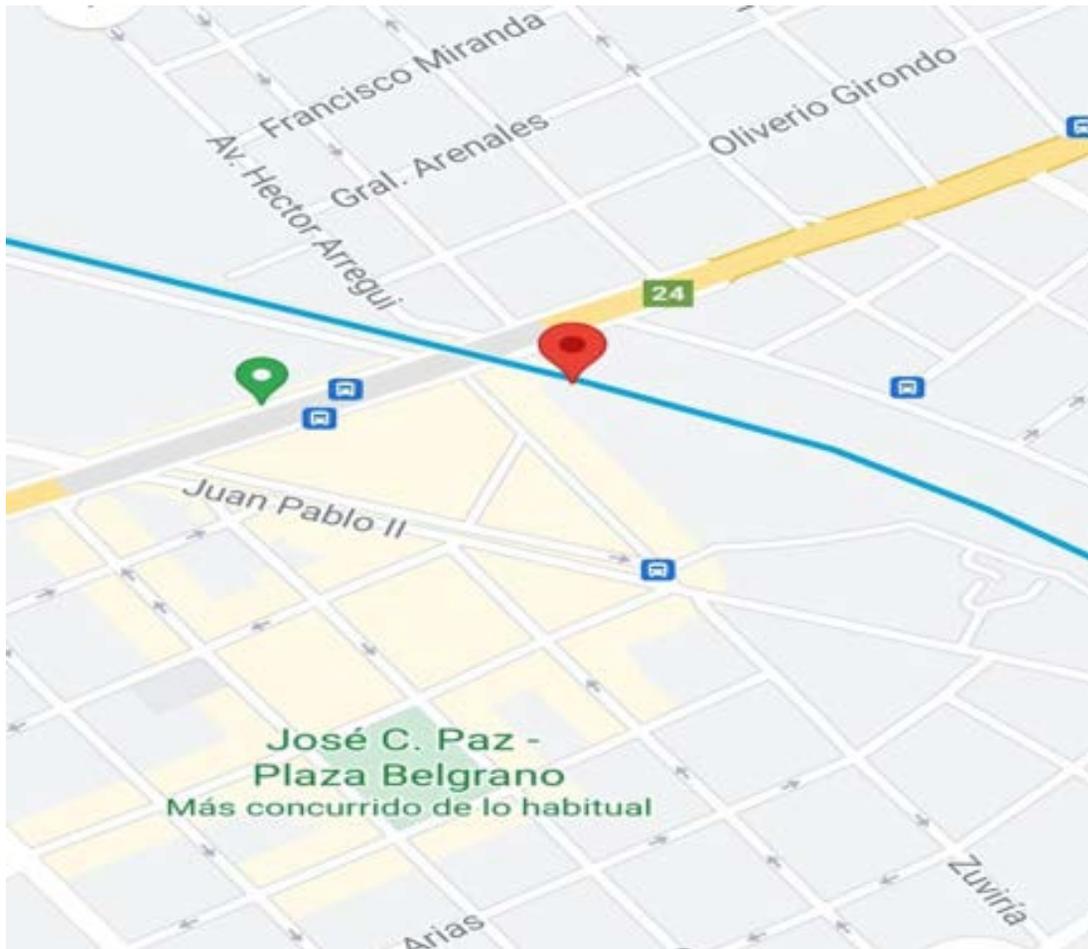
Anexo fotográfico 2 Estación José Clemente Paz

2.1 Razón Social: Trenes Argentinos

2.2 Tipo de actividad: Transporte Público de Pasajeros

2.3 Localización: Leandro N Alem y Av. Hipólito Yrigoyen, José C Paz. Buenos Aires.

2.4 CROQUIS DE UBICACIÓN



Anexo fotográfico 3 Ubicación

2.5 RESEÑA HISTORICA DE LA EMPRESA

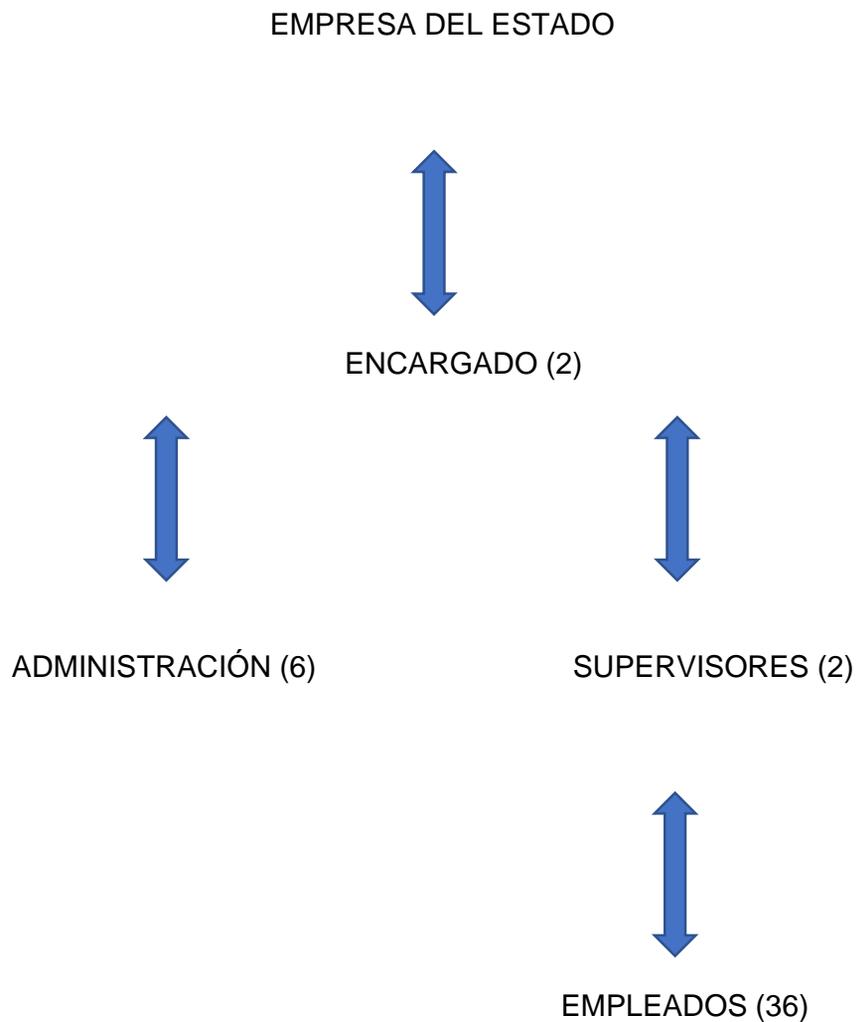
La estación José Clemente Paz es una importante estación ferroviaria ubicada en la localidad homónima, partido homónimo, provincia de Buenos Aires, Argentina. Es una estación terminal intermedia, ya que algunos servicios con dirección a Retiró empiezan y terminan aquí.

Historia

Fue inaugurada el 8 de octubre de 1906 con el nombre de “Arroyo Pinazo”, como parte del Ferrocarril Buenos Aires. Concebida desde el inicio como terminal intermedia de pasajeros metropolitanos, como depósito de formaciones y como estación de mercancías, la estación adquirió rápidamente una notable importancia económica, logística, cultural y de transporte clave para la zona. La estación paso a llamarse “José C. Paz” el 13 de julio de 1913 por pedido de los vecinos. Posee cuatro vías y tres plataformas (la plataforma central vale por dos, de modo que hay cuatro andenes en funcionamiento). De estas cuatro vías, las dos más próximas al edificio principal terminan aquí en punta de riel, de modo que son utilizadas como origen y finalización de los servicios José C. Paz - Retiro / Retiro - José C. Paz.

3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y DESTRIEUCION DEL PERSONAL

3. 1 ORGANIGRAMA



3.2 DESCRIPCIÓN POR PUESTO

Empresa: Se encarga de gestionar los asuntos financieros, legales y técnicos necesarios para el mantenimiento y buen servicio al público.

Encargado 1:

- Coordina a todo el personal y los medios necesarios para la distribución y mantenimiento de la empresa.
- Delega responsabilidades a encargados de área.

Encargado 2:

- Parte administrativa.
- Habilito permiso a algún empleado.
- Remuneración a los empleados.
- Entrevistas de trabajo

Administración 1:

- Habilita clientes nuevos al sistema de venta.
- Habilita los códigos de los artículos en el sistema.
- Bloquea y desbloquea tarjetas magnéticas para viajar.
- Atienden reclamos de los pasajeros.

Administración 2:

- Recibe el dinero recaudado por los repartidores y boletas fiadas
- Deja todo asentado en el sistema del dinero que ingresa, faltante y boletas retiradas a cobrar para la supervisión del dueño
- Recibe cheques y los cobra.

Administración 3:

- Controla obra social.
- Realiza trámites en AFIP.
- Efectúa liquidación de la mercadería vendida y devuelta dentro de cada mes.
- Cumple con la liquidación de sueldos a cada empleado.

Supervisor 1:

- Desempeña la supervisión dentro de la estación.
- Exige el compromiso a sus empleados.
- Guía a los empleados a su cargo y los reúne en grupo para una eficaz tarea.

Supervisor 2:

- Capacita a sus empleados.
- Lleva el registro de cobertura en venta de cada uno a su cargo.

Empleados: En general los empleados ayudan a que esta empresa se mantenga y siga en funcionamiento gracias a su trabajo diario, cada grupo de ellos realizan diversas tareas, como, por ejemplo:

- Ventas
- Limpieza
- Seguridad
- Operadores de vagones de tren
- Mantenimiento

3.3 EMPLEADOS EQUIVALENTES

Empleados equivalentes

Como muestra el organigrama, la empresa está compuesta por 46 trabajadores en total, 6 administrativos y 40 trabajadores, por lo tanto, de acuerdo al Decreto 1338 – Art 4 “Trabajadores Equivalentes”, se define como trabajadores equivalentes a la cantidad que resulte de sumar el número de trabajadores dedicados a tareas de producción más el 50% de los asignados a tareas administrativas.

Debido a esto tenemos:

- Trabajadores administrativos (TA): 6
- Trabajadores de Producción (TP): 40
- Trabajadores Equivalentes (TE): 43

$$TE = TP + TA/2 \quad TE = 40 + 3 = 43$$

Cantidad de trabajadores Equivalentes: 43

De acuerdo a este resultado podemos decir que el establecimiento no está obligado a tener un servicio de medicina en el trabajo debido a que no supera el mínimo de trabajadores equivalentes, dispuesto en el decreto 1338/96 - Artículo 7.

3.4 PERSONAL EXTERNO AFECTADO A LA EMPRESA

3.5 SERVICIO DE MEDICINA LABORAL: La empresa no cuenta con el servicio de Medicina del Trabajo como lo exige el Decreto anteriormente citado, en si la empresa cuenta con un enfermero de turno que se encuentra en la base central de Retiro. En caso de una emergencia en la estación, el personal llama a 107 emergencias.

3.6 SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO: La estación no cuenta con Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo. En si realiza visitas esporádicas, cabe aclarar que el técnico es contratado en forma tercerizada por la CNRT.

3.7 ASEGURADORA DE RIESGO DE TRABAJO

Conforme lo indica la Ley 24.557 - Riesgos del Trabajo - Cap. VIII, Art. 27, la empresa se encuentra afiliada a la ART. "PREVENCIÓN Riesgos del Trabajo", cuyo contrato no fue brindado para analizar en el presente trabajo.

- No exhibe constancia de visitas.

3.8 TURNOS LABORALES

Turnos: Los horarios de trabajo en la empresa son diferentes dependiendo del puesto que ocupa cada uno. Cabe destacar que estos se pueden extender debido a que es una empresa que opera las 24 horas del día debido a la demanda de pasajeros que utilizan el transporte público. Cual se fraccionan por turnos de 8 horas.

- Encargados: 6:00 Hs a 14:00 Hs
 - Administración 1: 6:00 Hs a 14:00 Hs
 - Administración 2: 14:00 Hs a 22:00 Hs
 - Administración 3: 22:00 Hs a 6:00 Hs
 - Supervisor 1: 6:00 Hs a 14:00 Hs
 - Supervisor 2: 14:00 Hs a 22:00 Hs
-
- Empleados:
 - Servicio de mantenimiento (operadores de vagones de tren): 4 operarios por turno de 8 horas. 6:00 Hs a 14:00 Hs, 14:00 Hs a 22:00 Hs, 22:00 Hs a 6:00 Hs.
 - Servicio de limpieza: 4 operarios por turno de 8 horas. 6:00 Hs a 14:00 Hs, 14:00 Hs a 22:00 Hs, 22:00 Hs a 6:00 Hs

Universidad FASTA
Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Proyecto Final Integrador

- Servicio administrativo en boleterías: 4 operarios por turno de 8 horas. 6:00 Hs a 14:00 Hs, 14:00 Hs a 22:00 Hs, 22:00 Hs a 6:00 Hs.
- Servicio de Recursos humanos: 2 operarios por turno de 8 horas. 8:00 Hs a 16:00 Hs.
- Servicio de Seguridad Pública (Policía Federal): 8 efectivos por turno se distribuyen según su cronograma interno.

COMPROMISO DE LA EMPRESA

Transportar pasajeros con la máxima seguridad, calidad, eficiencia, e innovación es el principal objetivo de su organización. En este sentido es que apostamos a un fuerte compromiso con los pasajeros pensando en el desarrollo sostenible y ético de la sociedad y el entorno.

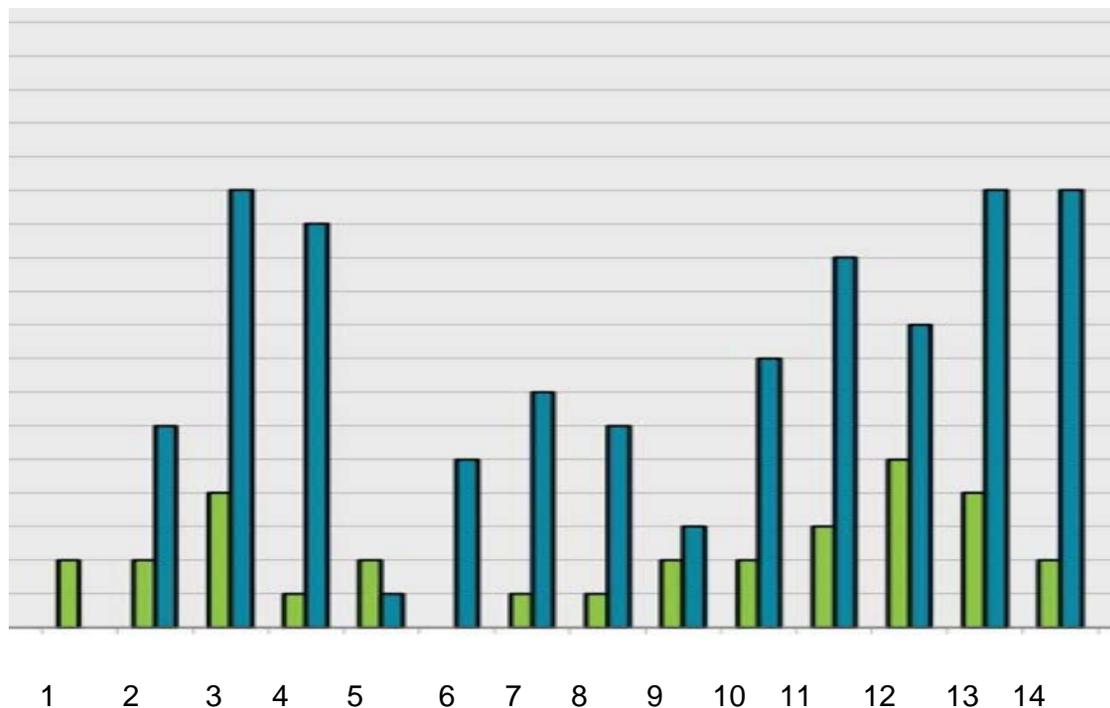
En este contexto la Operadora Ferroviaria del Estado ha desarrollado su estrategia de Responsabilidad Social Empresaria (RSE) en coherencia con su Misión, Visión y Valores. Para llevarla adelante nos basamos en cuatro compromisos fundamentales:

- La sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente.
- La educación, cultura y promoción de valores.
- La comunidad, la igualdad y el acceso.
- La ética y el buen gobierno, a través de los cuales contribuimos al desarrollo y sustentabilidad para las siguientes generaciones.

Universidad FASTA
Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Proyecto Final Integrador

CAPITULO 2: Análisis de Cada Elemento

4. CUADRO DE ACCIDENTES



| | |
|----------------|-------------------|
| 1 Enero 2022 | 9 Septiembre 2022 |
| 2 Febrero 2022 | 10 Octubre 2022 |
| 3 Marzo 2022 | 11 Noviembre 2022 |
| 4 Abril 2022 | 12 Diciembre 2022 |
| 5 Mayo 2022 | 13 Enero 2023 |
| 6 Junio 2022 | 14 Febrero 2023 |
| 7 Julio 2022 | |
| 8 Agosto 2022 | |

En la página anterior se observa en el cuadro de accidentes, que los meses Enero y Febrero del año 2023 hubo una suba de accidentes en el puesto operador manual de enganche de vagones. A continuación, se iniciará la identificación de riesgo que existen en ese puesto en cuestión.

Causas de los accidentes

De los causantes de accidentes se tienen dos grandes grupos el factor o factores humanos y el o los factores físicos. Se habla de que el factor humano es el causante de un 80% y 85% de los accidentes y el resto (15 - 20%) es el factor físico. Así pues, se dividirán las causas en dos grupos, las que corresponden al factor humano y las del factor físico.

Causas que corresponden al factor humano

- La irresponsabilidad.
- Desconocimiento del trabajo.
- Falta de atención.
- Mala selección de personal.
- Cansancio físico y mental.
- Mala ubicación del personal.
- Exceso de confianza.

Contenido del informe de Investigación El objetivo principal de la investigación será determinar las causas que dieron origen al accidente, se propondrá e implementara las medidas correctivas adecuadas de manera que ese evento no se repita nuevamente.

4.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS PRESENTES EN EL LUGAR

Puesto de Operador Manual de Acople de Vagones

Descripcion de Acople Tipo Muela

Dicho proceso de enganche corresponde a las locomotoras diésel modelo 1950, los vehículos se acoplan a mano por un operario, encajando una cadena en un gancho. Para evitar que la cadena se suelte, lleva un mecanismo que reduce la longitud de la cadena tensándola lo necesario para que no pueda salir del gancho. Como la cadena sólo sirve cuando se tira de los vehículos, incorporan además unos topes en los extremos para que puedan ser empujados. El uso de estos topes además asegura el confort durante el acoplamiento, en contraste con otros acoples que necesitan un fuerte golpe para encajar. Los primeros topes eran extensiones fijas del chasis del vagón, agregándose posteriormente resortes. Es un sistema ineficiente y lento, además de relativamente inseguro, ya que requiere que los vehículos se acoplen de modo manual, exponiendo a los trabajadores al riesgo de ser aplastados. Aun así, es más seguro que otros sistemas, puesto que cuando el operario baja a la vía ambos vehículos se encuentran completamente detenidos. Para acoplar dos vehículos, el operario primero gira el tornillo de ajuste que destensa la cadena (utilizando para ello dos manijas opuestas), lo que afloja el enganche. Luego cuelga la cadena del gancho y gira el tornillo de ajuste para volver a tensar la cadena.

Cuando se libera un acople, la cadena se cuelga de un segundo gancho de espera para evitar daños a las mangueras de freno o a sí mismo. Cuando la cadena está floja, si no se ha sacado del gancho, se puede circular, aunque los fuertes tirones que produce circular así hacen que sólo se permita para realizar tareas de maniobra. Las mangueras de freno que no se conectan también tienen unos ganchos propios para evitar que queden colgando y se dañen. Los primeros vehículos ferroviarios estaban equipados a menudo con un par de cadenas auxiliares como respaldo en caso de rotura o fallo del acople principal. Esto era necesario antes de la aparición de los sistemas de freno de seguridad. Comparado con los acoples automáticos, su menor holgura produce menores esfuerzos en las curvas, por lo que hay menos probabilidades de que se rompa un acople en las curvas que con los automáticos. La desventaja es que la masa que se puede arrastrar es menor (no se emplea en trenes de más de 3 000 toneladas). Además, la poca holgura hace que sean muy poco utilizados en vía estrecha. En algunas líneas de vía estrecha europeas se usa una versión simplificada, consistente de un solo paragolpes central con la cadena ubicada debajo. A veces hay dos, una a cada lado del paragolpes.

La cadena suele tener el eslabón con tornillo de ajuste. En las curvas cerradas, un solo paragolpes central está menos sujeto a provocar un bloqueo. desvíos muy cerrados con los paragolpes redondos, más antiguos. Los paragolpes nuevos son rectangulares, más anchos que altos, y no tan planos, por lo que raramente ocurre un bloqueo.

También presenta problemas de tamaño en un cambio de ancho, pues a mayor ancho, mayor es el tamaño del acople. Para que todos los vehículos se puedan acoplar en ambos sentidos tienen que llevar un gancho y una cadena, así que cuando están acoplados dos vehículos sobra un gancho y una cadena. En los ferrocarriles en los que los vehículos apuntan siempre al mismo lado, la cadena puede colocarse en un solo extremo, ahorrando de esta manera peso y coste. Sí o sí se necesita mano de obra manual para su enganche, caso contrario a las locomotoras con enganche automático, que solo el conductor de la locomotora inicia el proceso de desenganche y enganche a través comando de control desde su cabina.

TAREA EJERCIDA POR LOS OPERARIOS

Conformé a las características de los anexos fotográficos de los puestos de trabajos en cuestión, el puesto de trabajo manual (enganche tipo muela) es el más peligroso debido que al momento de desenganchar el vagón de la locomotora y su posterior enganche, 2 operadores deben descender en las vías férreas, en síntesis, son 3 operadores, 1 operador queda arriba del andén iniciando señalización al motorman (conductor de locomotora). Mayormente el conductor de la locomotora se guía con el impactó del enganche al vagón y da por terminado el trabajo, en ocasiones se observó a los trabajadores sosteniendo el enganche para la conexión. Este puesto de trabajo es altamente peligroso, debido al riesgo mecánico que pueden sufrir, inclusive la muerte. Mas adelante se identificará y evaluará los riesgos a qué se encuentran expuestos los trabajadores. Debido al cuadro estadístico que se plasmó en la página anterior y los altos índices de accidentes en los últimos 2 meses, la empresa busco un experto en seguridad e higiene para reducir los índices de accidentabilidad.

A continuación, se describen los pasos de cómo se realiza el desenganche y enganche de vagones de tren.

1. Una vez que llega la formación del ferrocarril a la estación, el horario de salida es 15 minutos después de su llegada. En tanto los operadores aguardan su llegada, una vez estacionado la formación comienza las coordinaciones pertinentes con el conductor, generalmente las locomotoras antiguas obligan realizar el desenganche desde las vías férreas, mencionado trabajo es realizado por 2 trabajadores y 1 queda arriba para la señalización al conductor, antes mencionado grupo cuenta con EPP correspondiente: calzado de seguridad, ropa de trabajo, guantes, casco de seguridad.
2. Una vez que se desengancha la formación, la locomotora realiza la vuelta para iniciar el enganche de la parte trasera y emprender el recorrido.
3. En días lluviosos si o si se debe realizar el enganche de acople, este trabajo requiere saltar a las vías férreas, en varias ocasiones los trabajadores sufrieron golpes a causa del suelo resbaladizo.
4. En tanto las locomotoras más modernas que posee la empresa inician su desenganché y enganché de manera automática, si debe permanecer 1 trabajador en la plataforma para evitar que algún transeúnte salte a las vías y corte camino hacia la otra plataforma, ya que la estación posee un puente aéreo para los transeúntes, pasajeros etc.

Sector Administrativo

5. En el sector administrativo realizan cargas de saldo a las tarjetas electrónicas para poder viajar en la formación, en este sector no se reportó accidentes, debido a que las instalaciones poseen todas las comodidades como puesto de trabajo, la atención al cliente es las 24 horas. Donde las rotaciones del personal son de tres turnos de ocho horas.

Sector Limpieza

6. En el sector de limpieza tienen como fin, en mantener la limpieza de la estación en general, baños, oficinas etc. También son tres turnos de ocho horas.

Sector Seguridad Publica

7. En el sector de seguridad pública de la estación, los policías realizan patrullaje por la estación las 24 horas, también realizan rotaciones en tres turnos de ocho horas.

Universidad FASTA
Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Proyecto Final Integrador

TOMAS FOTOGRÁFICAS



Anexo fotográfico 1 Operación Manual de Acople



Anexo fotográfico 2 Llegada de Locomotora a Estación



Anexo fotográfico 3 Rotación de Locomotora para posterior enganche



Anexo fotográfico 4 Chequeo de Locomotora por parte Operarios



Anexo fotográfico 5 Locomotora diésel modelo 1965, posee enganche tipo muela

Universidad FASTA
Licenciatura en Higiene y Seguridad en trabajo

Proyecto Final Integrador



Anexo fotográfico 6 Locomotora moderna con acople automático

Universidad FASTA
Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Proyecto Final Integrador



Anexo fotográfico 7 Vagón con Acople automático

IDENTIFICACION DE RIESGO EN PUESTO MANUAL

Mediante las tomas fotográficas que realice en mi recorrida por la estación se pudo observar actos inseguros por parte de los operarios, más allá al riesgo a lo que están expuestos y su alta peligrosidad que con lleva este puesto de trabajo. Asimismo, identifique riesgos tales como:

- Riesgo Mecánico
- Riesgo Ergonómico
- Riesgo Físico
- Riesgo Químico
- Riesgo Eléctrico
- Riesgo Psicosocial
- Riesgo Higiénico
- Riesgo de Incendio o Explosión

Asimismo, procederé a evaluar antes mencionados riesgos por medio de protocolos específicos como estipula la ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N.º. 19587 y su decreto reglamentario 351/79, Super Intendencia de Riesgos en el Trabajo. También se confeccionará un cuadro de índices de accidentes para tener algunos parámetros como antecedentes. También se tendrá en cuenta la normas ISO, IRAM.

Definiciones:

Riesgo Mecánico: se denomina riesgo mecánico al conjunto de factores físicos que pueden dar lugar a una lesión por la acción mecánica de elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, sólidos o fluidos.

Riesgo Ergonómico: Corresponden a aquellos riesgos que se originan cuando el trabajador interactúa con su puesto de trabajo y cuando las actividades laborales presentan movimientos, posturas o acciones que pueden producir daños a su salud.

Riesgo Físico: Se refiere a todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos, tales como carga física, ruido, iluminación, radiación ionizante, radiación no ionizante, temperatura elevada y vibración.

Riesgo Químico: incluyen los compuestos químicos que, cuando son consumidos en cantidades suficientes, pueden inhibir la absorción y/o destruir nutrientes; son carcinogénicos, mutagénicos o teratogénicos; o son tóxicos y pueden causar enfermedad severa e incluso la muerte, debido a su efecto en el cuerpo humano.

Riesgo Eléctrico: Los principales peligros que comporta el trabajo con electricidad son: descargas eléctricas y quemaduras al entrar en contacto con partes bajo tensión; lesiones derivadas de la exposición a arcos voltaicos o chispas de equipos o instalaciones.

Riesgo Psicosocial: Los riesgos psicosociales se derivan de las deficiencias en el diseño, la organización y la gestión del trabajo, así como de un escaso contexto social del trabajo, y pueden producir resultados psicológicos, físicos y sociales negativos, como el estrés laboral, el agotamiento o la depresión.

Riesgo Higiénico: La probabilidad de sufrir alteraciones en la salud por la acción de los contaminantes, también llamados factores de riesgos, durante la realización de un trabajo.

Riesgo de Explosión: Se distinguen por una mezcla de aire y gases, vapores, nieblas o polvo inflamables y, en principio, pueden estar presentes en todas partes donde se fabriquen, envasen, transporten o almacenen líquidos, gases o polvo inflamables.

Riesgos Asociados

Por su naturaleza, este conjunto tiene asociados diversos riesgos como el atrapamiento de máquinas, el arrollamiento, el contacto eléctrico, la exposición al ruido, la exposición a sustancias tóxicas, caídas al mismo nivel, caídas a distinto nivel, la carga mental, riesgos derivados del trabajo nocturno, etc.

De todos estos nos vamos a centrar en uno debido a que su materialización tiene consecuencias mortales: el arrollamiento por composiciones ferroviarias y el contacto eléctrico; así mismo, también comentaremos los accidentes asociados a las pisadas sobre objetos, sobreesfuerzos y caídas de mismo nivel.

El Arrollamiento

El arrollamiento puede ser de personas o maquinaria, pero también debemos tener en cuenta dos tipos de accidentes que se producen en la vía y en los que están implicadas las composiciones ferroviarias, como son el alcance entre máquinas y el choque entre máquinas.

Otros Riesgos

Al principio, habíamos comentado que existen otros riesgos en los trabajos ferroviarios que hay que tener en cuenta debido a su frecuencia. Estos riesgos son las pisadas sobre objetos, los sobreesfuerzos y caídas al mismo nivel

Estos riesgos se materializan como accidentes debidos, básicamente, a las condiciones del entorno ya que las vías suelen ser de superficies irregulares y ligeramente inestables, lo cual favorece la producción de accidentes asociados a estos riesgos.

Hay que hacer notar la alta frecuencias de lesiones en tobillo a causa de malas pisadas, y de lesiones musculares debido a que este trabajo es, físicamente, muy pesado. Las medidas preventivas deben ir encaminadas al uso de botas de trabajo que sostengan firmemente el tobillo, en el primer caso; respecto a los sobreesfuerzos, un calentamiento muscular previo podría reducir los daños, al igual que una buena planificación de la maquinaria para reducir el sobreesfuerzo realizado por el trabajador.

Respecto a la maquinaria, hay que tener en cuenta que los trabajos ferroviarios utilizan gran cantidad de maquinaria pesada con el consiguiente riesgo para los trabajadores.

El Hilo más delgado: El error humano en los accidentes ferroviarios

En el sistema ferroviario, al igual que en otros sistemas, se menciona como fuente principal de accidentes el error humano; es decir, errores de los conductores, de los señaleros o de otros integrantes del personal de ferrocarril. A esto se suma la ocurrencia de otros accidentes debido a obstrucciones en la vía, vías defectuosas y problemas con el material rodante. En la tipología de errores del conductor se menciona el spad (signal passed at danger) que implica el traspaso de una señal que alerta a los operadores acerca de un futuro evento peligroso si continúa avanzando la formación.

Acople y Desacople

Se trata de un proceso esencial en la formación del tren, que puede darse en escenarios y situaciones diversas según las características del sector de vías donde se realizan. En las maniobras intervienen el conductor y los operarios.

Riesgos Presentes

Caídas - Torceduras - Golpes – Arrollamientos - Atropellamientos

- Caídas a nivel.
- Torceduras debido a irregularidad de piso.
- Lesiones en la cabeza o las manos por elementos salientes (puentes deslizantes, grifos, entre otros).
- Lesiones en cara y miembros superiores e inferiores, por golpes de ariete en la descompresión de las mangas de freno de aire comprimido.
- Enganches con los elementos de sujeción (cadena y alambre).
- Golpes en la cabeza al mover ganchos o mangas.
- Golpes en la cabeza por caída de objetos.

Riesgos Ergonómicos:

Postura forzada - Levantamiento manual de cargas.

Lesiones en la zona lumbar al mover ganchos o mangas. Las operaciones críticas son el ingreso y egreso de la zona de enganche y los movimientos de manipulación, levante, posicionado y ajuste o afloje del gancho.

Riesgos Físicos

Radiaciones solares

En los trabajos realizados a la intemperie se reconoce la exposición a radiación ultravioleta proveniente de la luz solar. La RUV puede causar daño en la piel, envejecimiento prematuro y cáncer (melanoma y otros tipos de cáncer de piel).

Riesgos Higiénicos

Virus - Bacterias

En todos los momentos del armado del tren, en ámbitos rurales donde pueda haber necesidad de ingreso a sitios con presencia de roedores o zonas inundadas, puede darse transmisión de leptospirosis (bacteria), hantavirus y fiebre hemorrágica argentina (FHA) o virus Junín. Leptospirosis: La bacteria proveniente de la orina de roedores infectados sobrevive largos períodos de tiempo en el agua o ambientes húmedos y templados. El contagio se produce por piel y mucosas. Hantavirus: Se transmite principalmente por inhalación de aerosoles cargados de partículas virales provenientes de las heces, orina y saliva de roedores infectados. Otras posibles vías de transmisión son el contacto con excrementos o secreciones de ratones infectados, con las mucosas conjuntival, nasal o bucal. La fiebre hemorrágica argentina (FHA) es endémica en el noroeste de la provincia de Buenos Aires, sur de Córdoba, sur de Santa Fe y norte de La Pampa.

Riesgo Mecánico: Al ejercer la tarea en cuestión, el operador está expuesto a posibles atrapamientos, arrollamientos, golpes con herramientas.

Riesgo Químico: Inhalación de gases de combustibles, desprendidas por la locomotora diésel.

Riesgo Explosión: Contacto con mangueras de presión hidráulica, medición en tanques de combustible.

Riesgo Eléctrico: Exposición con contactos directos-indirectos.

Riesgo Psicosocial: Factores psicosociales que influyen en los operarios, ejemplo al momento que ingresa la formación, ingresan alrededor de 500 a 600 pasajeros en la estación, muchas veces se cruzan por las vías en pleno trabajo de enganche, a la vez el proceso de desenganche-enganche es contra reloj, a raíz que la formación debe iniciar su recorrido (lapso de 20 minutos después de su parada).

Análisis ergonómico del puesto de trabajo

La ergonomía busca la optimización de los tres elementos del sistema (hombre-máquina-ambiente), para lo cual elabora métodos de estudio del individuo, de la técnica y de la organización del trabajo. Es una disciplina de las comunicaciones recíprocas entre el hombre y su entorno socio técnico; sus objetivos son proporcionar el ajuste recíproco, constante y sistémico entre el hombre y el ambiente; diseñar la situación de trabajo de manera que ésta resulte plena de contenido y adecuada a las capacidades psicofisiológicas y necesidades del ser humano. La ergonomía forma parte de la prevención de riesgos profesionales en una fase desarrollada y se tiende a integrar dentro de la gestión de las empresas, interconectando los aspectos de la calidad de los servicios, la eficiencia de las tareas y las propias condiciones de trabajo.

| APLICACION DE LA ERGONOMIA DEL TRABAJO | |
|--|---|
| VENTAJAS EN LA OPERACIONES | VENTAJA PSICOLOGÍCAS |
| Disminución de accidentes y enfermedades | Trabajadores con mayor motivación |
| Mejoramiento de calidad | Trabajadores con mayor concentración y mayor percepción |
| Mejora el desempeño de labores con movimientos repetitivos | Disminución de estrés |
| Reduce los costos de operación y compensación | Mejoras en calidad de nivel de trabajo |

Método RULA

El método Rula fue desarrollado por los doctores Mc Atamney y Corlett de la Universidad de Nottingham en 1993 (Instituto para la Economía Ocupacional) para evaluar la exposición de los trabajadores a factores de riesgo que pueden ocasionar trastornos en los miembros superiores del cuerpo: posturas, repetitividad de movimientos, fuerzas aplicadas, actividad estática del sistema músculo esquelético. Aplicación del método RULA evalúa posturas concretas; es importante evaluar aquéllas que supongan una carga postural más elevada.

La aplicación del método comienza con la observación de la actividad del trabajador durante varios ciclos de trabajo. Si el ciclo de trabajo es largo se pueden realizar evaluaciones a intervalos regulares. En este caso se considerará, además, el tiempo que pasa el trabajador en cada postura.

El método RULA divide el cuerpo en dos grupos, el grupo A que incluye los miembros superiores (brazos, antebrazos y muñecas) y el grupo B, que comprende las piernas, el tronco y el cuello. Mediante las tablas asociadas al método, se asigna una puntuación a cada zona corporal (piernas, muñecas, brazos, tronco) para, en función de dichas puntuaciones, asignar valores globales a cada uno de los grupos A y B.

El método organiza las puntuaciones finales en niveles de actuación que orientan al evaluador sobre las decisiones a tomar tras el análisis. Los niveles de actuación propuestos van del nivel 1, que estima que la postura evaluada resulta aceptable, al nivel 4, que indica la necesidad urgente de cambios en la actividad.

Evaluación del método Grupo A: Puntuaciones de los miembros superiores. El método comienza con la evaluación de los miembros superiores (brazos, antebrazos y muñecas) organizados en el llamado Grupo A.

Puntuación del brazo

Para determinar la puntuación a asignar a dicho miembro, se deberá medir el ángulo que forma con respecto al eje del tronco, el Gráfico 1 muestra las diferentes posturas consideradas por el método y pretende orientar al evaluador a la hora de realizar las mediciones necesarias. En función del ángulo formado por el brazo, se obtendrá su puntuación consultando la tabla que se muestra a continuación (Tabla 1).

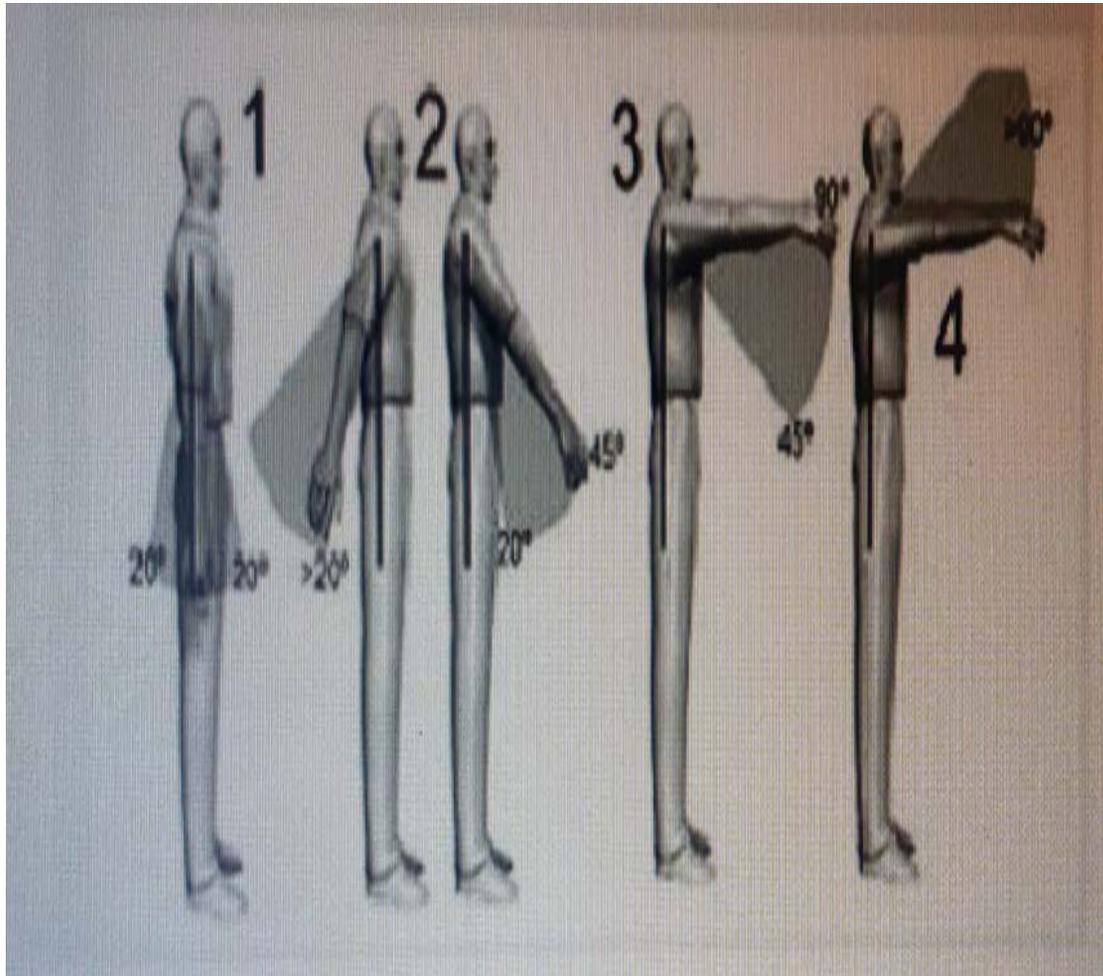


Gráfico 1 - Posición del brazo

| PUNTOS | POSICION |
|--------|---|
| 1 | Desde 20° de extensión a 20° de flexión |
| 2 | Extensión > 20° o flexión entre 20° y 45° |
| 3 | Flexión entre 45° y 90° |
| 4 | Flexión > a 90° |

Tabla 1 - Puntuación del Brazo

La puntuación asignada al brazo podrá verse modificada, aumentando o disminuyendo su valor, si el trabajador posee los hombros levantados, si presenta rotación del brazo, si el brazo se encuentra separado o abducido respecto al tronco, o si existe un punto de apoyo durante el desarrollo de la tarea. Cada una de estas circunstancias incrementará o disminuirá el valor original de la puntuación del brazo. Si ninguno de estos casos fuera reconocido en la postura del trabajador, el valor de la puntuación del brazo sería el indicado en la tabla 1 sin alteraciones.

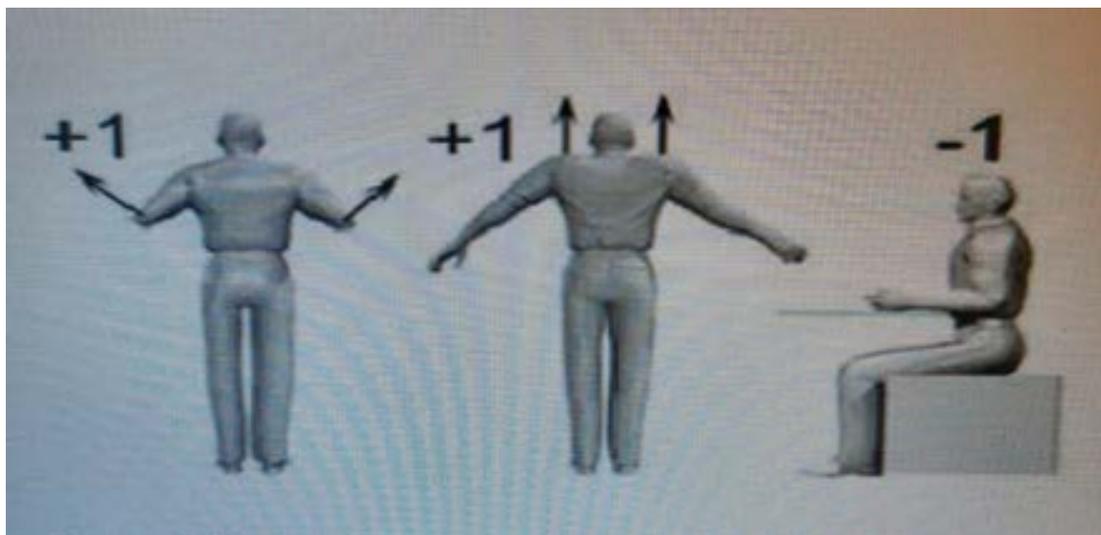


Gráfico 2 - Posiciones que modifican la puntuación del brazo

| PUNTOS | POSICION |
|---------|---|
| Mas 1 | Si el hombro está levantado o el brazo rotado |
| Mas 1 | Si los brazos están abducidos |
| Menos 1 | Si el brazo tiene un punto de apoyo |

Tabla 2 - Posiciones que modifican la puntuación del brazo

Modificaciones sobre la puntuación del brazo

Puntuación del Antebrazo

El gráfico 3 muestra las diferentes posibilidades. Una vez determinada la posición del antebrazo y su ángulo correspondiente, se consultará la tabla 3 para determinar la puntuación establecida por el método.

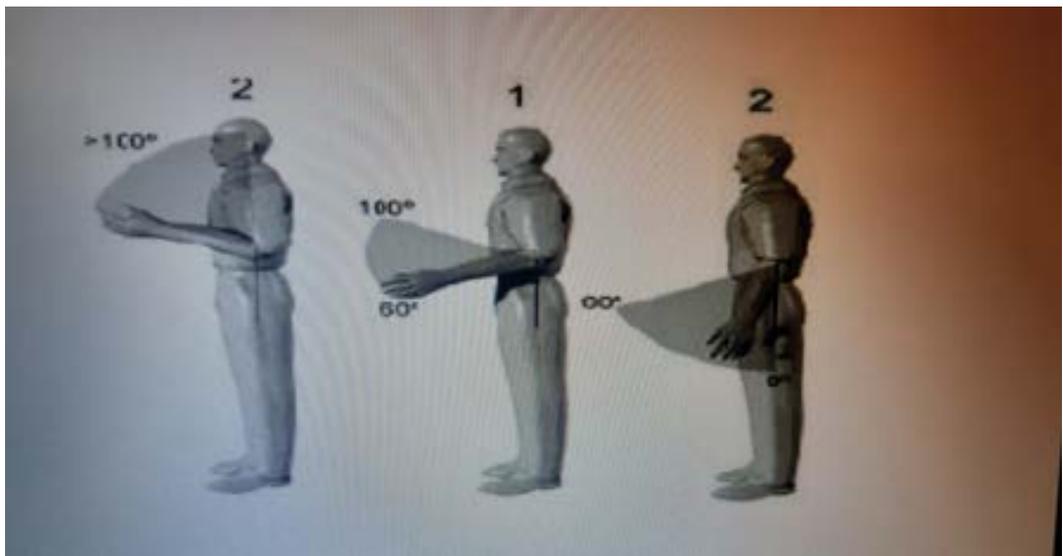


Gráfico 3 - Posiciones del antebrazo

| PUNTOS | POSICION |
|--------|--------------------------|
| 1 | Flexión entre 60° y 100° |
| 2 | Flexión < a 60° o > 100° |

Tabla 3 - Puntuación del antebrazo.

La puntuación asignada al antebrazo podrá verse aumentada en dos casos: si el antebrazo cruzara la línea media del cuerpo, o si se realizase una actividad a un lado de éste. El Grafico 4 muestra gráficamente las dos posiciones indicadas y en la tabla 4 se pueden consultar los incrementos a aplicar.

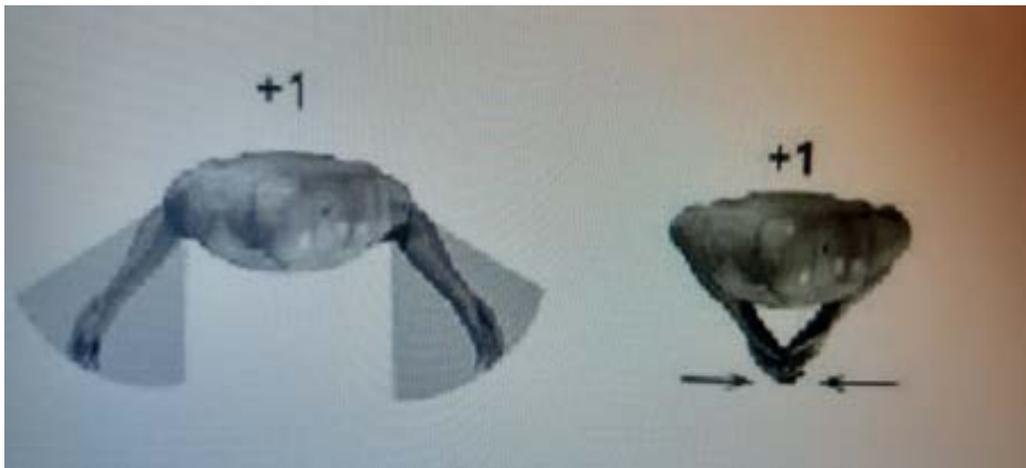


Gráfico 4 - Posiciones que modifican la puntuación del antebrazo

| PUNTOS | POSICION |
|--------|---|
| Mas 1 | Si la proyección vertical del antebrazo se encuentra más allá de la proyección vertical del codo. |
| Mas 1 | Si el antebrazo cruza la línea central del cuerpo |

Tabla 4 - Modificación de la puntuación del antebrazo

Puntuación de la Muñeca En primer lugar, se determinará el grado de flexión de la muñeca. Tras el estudio del ángulo, se procederá a la selección de la puntuación correspondiente consultando los valores proporcionados por la tabla

5

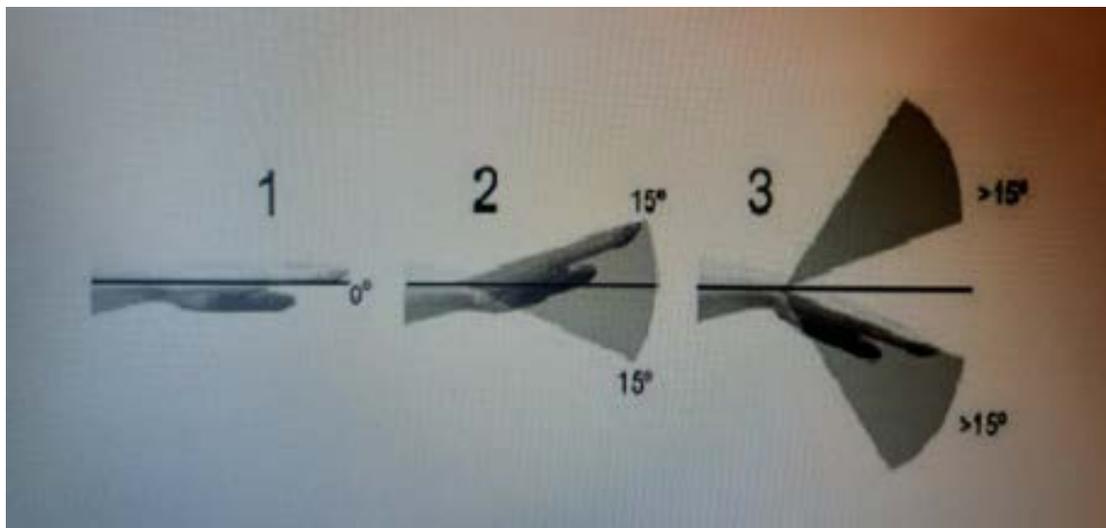


Gráfico 5 - Muestra las tres posiciones posibles consideradas por el método

| PUNTOS | POSICION |
|--------|--|
| 1 | Si está en posición neutra respecto a flexión. |
| 2 | Si está flexionada o extendida entre 0 y 15°. |
| 3 | Para flexión o extensión mayor de 15° |

Tabla 5 - Puntuación de la muñeca

El valor calculado para la muñeca se verá modificado si existe desviación radial o cubital. En ese caso se incrementa en una unidad dicha puntuación.

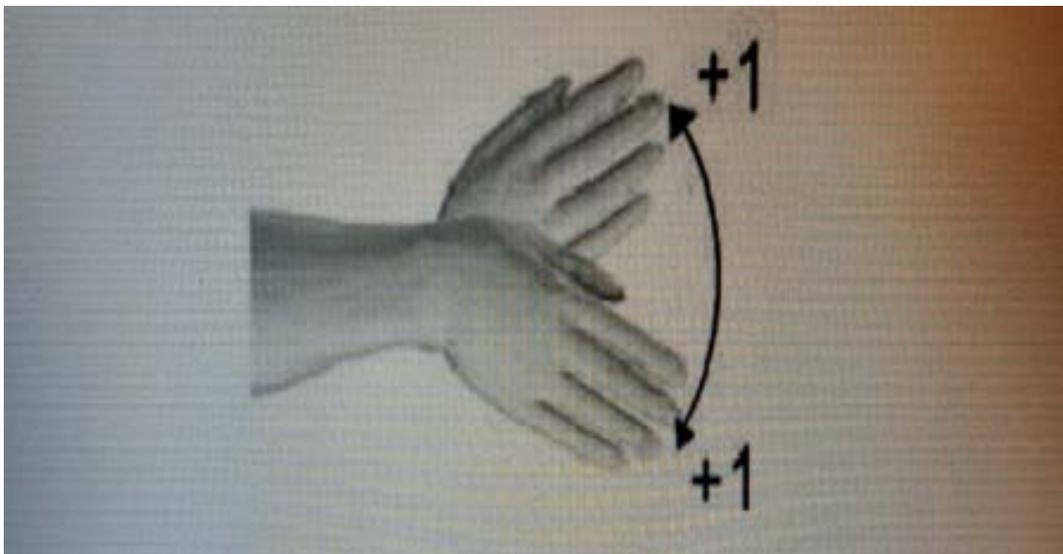


Gráfico 6 - Desviación de la muñeca

| PUNTOS | POSICION |
|--------|---|
| Mas 1 | Si está desviada radial o cubitalmente. |

Tabla 6 - Modificación de la puntuación de la muñeca.

Una vez obtenida la puntuación de la muñeca se valorará el giro de la misma. Este nuevo valor será independiente y no se añadirá a la puntuación anterior, si no que servirá posteriormente para obtener la valoración global del grupo A.

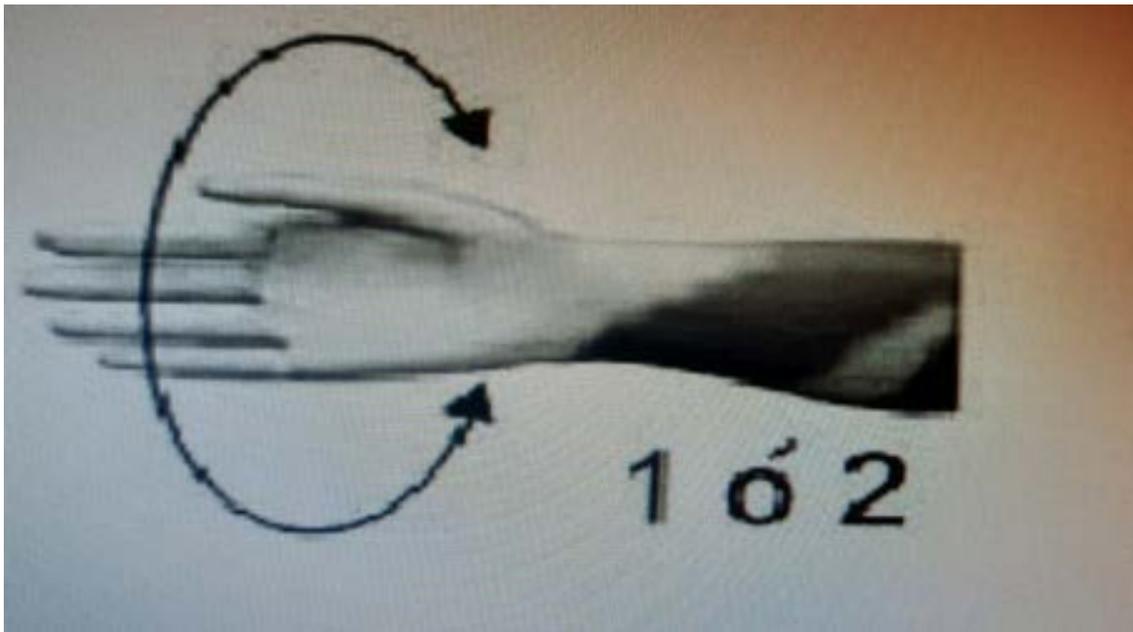


Gráfico 7 - Giro de la muñeca.

| PUNTOS | POSICION |
|--------|---|
| 1 | Si existe pronación o supinación en rango medio |
| 2 | Si existe pronación o supinación en rango externo |

Tabla 7 - Puntuación del giro de la muñeca.

Grupo B: Puntuaciones para las piernas, el tronco y el cuello Puntuación del cuello Se evaluará inicialmente la flexión de este miembro: la puntuación asignada por el método se muestra en la Tabla 8. El Gráfico 8 muestra las tres posiciones de flexión del cuello, así como la posición de extensión puntuadas por el método.

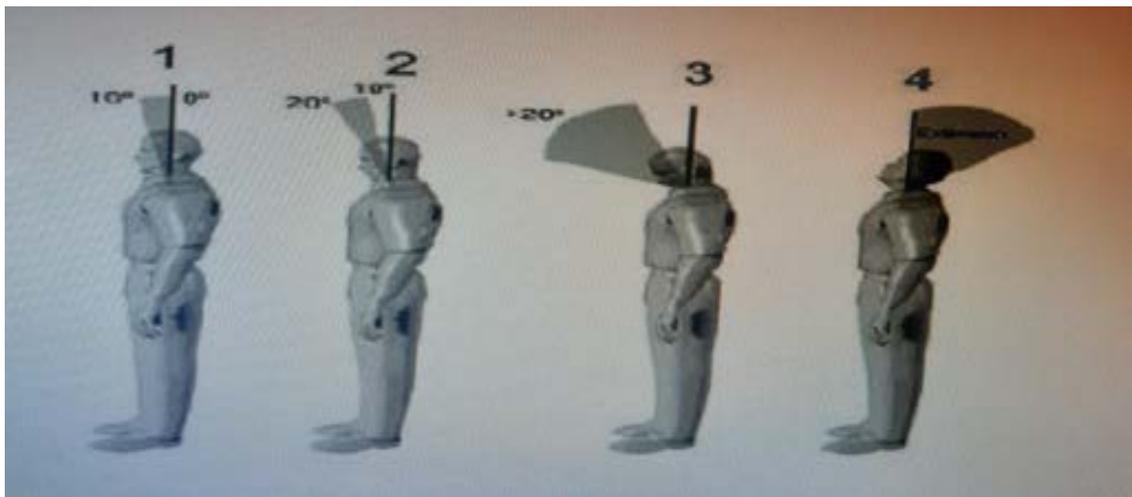


Gráfico 8 Flexión del cuello

| PUNTOS | POSICION |
|--------|------------------------------------|
| 1 | Si existe flexión entre 0 y 10° |
| 2 | Si existe flexionado entre 0 y 20° |
| 3 | Para flexión mayor de 20° |
| 4 | Si está extendido |

Tabla 8 - Puntuación del cuello

La puntuación hasta el momento calculada para el cuello podrá verse incrementada si el trabajador presenta inclinación lateral o rotación, tal y como indica la tabla 9.

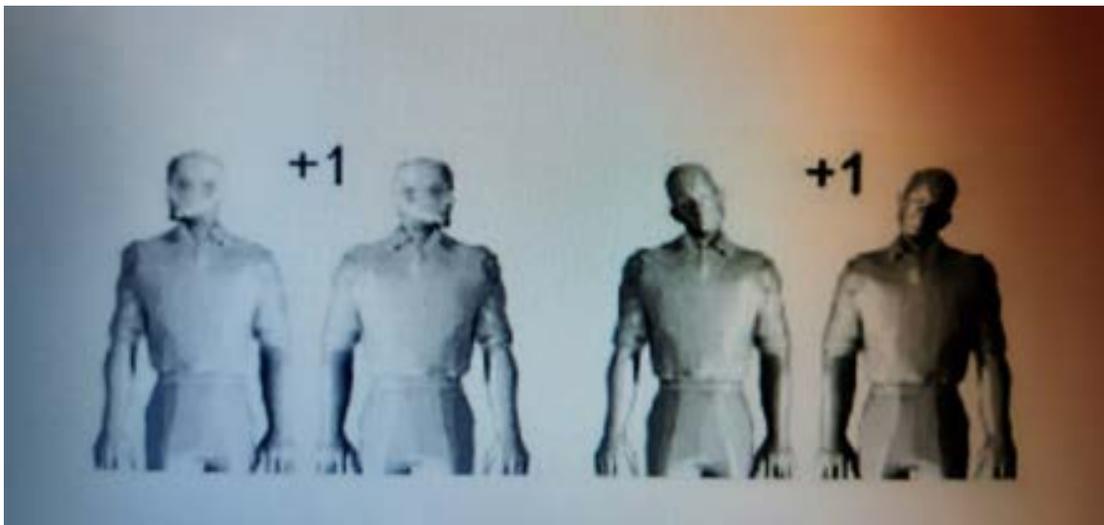


Gráfico 9 - Posiciones que modifican la puntuación del cuello

| PUNTOS | POSICION |
|--------|----------------------------|
| Mas 1 | Si el cuello está rotado |
| Mas 1 | Si hay inclinación lateral |

Tabla 9 - Modificación de la puntuación del cuello

Por último, conocida la puntuación final, y mediante la tabla 10, se obtendrá el nivel de actuación propuesto por el método RULA. El evaluador será capaz, por tanto, de detectar posibles problemas ergonómicos y determinar las necesidades de rediseño de la tarea o puesto de trabajo, así como las puntuaciones de fuerza y actividad muscular, indicarán al evaluador los aspectos donde pueden encontrarse los problemas ergonómicos del puesto y, por tanto, realizar las convenientes recomendaciones de mejora de éste.

El evaluador será capaz, por tanto, de detectar posibles problemas ergonómicos y determinar las necesidades de rediseño de la tarea o puesto de trabajo, así como las puntuaciones de fuerza y actividad muscular, indicarán al evaluador los aspectos donde pueden encontrarse los problemas ergonómicos del puesto, y por tanto, realizar las convenientes recomendaciones de mejora de éste.

| PUNTOS | POSICION |
|--------|--|
| 1 | Cuando la puntuación final es 1 o 2 la postura es aceptable. |
| 2 | Cuando la puntuación final es 3 o 4 pueden requerirse cambios en la tarea, es conveniente profundizar el estudio. |
| 3 | La puntuación final es 5 o 6. Se requiere el rediseño de la tarea, es necesario realizar actividades de investigación. |
| 4 | La puntuación final es 7, se requiere cambios urgentes en el puesto. |

Tabla 10 - Niveles de actuación según la puntuación final obtenida

Puntuación de las Piernas Para terminar con la asignación de puntuaciones a los diferentes miembros del trabajador se evaluará la posición de las piernas. En el caso de las piernas el método no se centrará, como en los análisis anteriores, en la medición de ángulos.

Serán aspectos como la distribución del peso entre las piernas, los apoyos existentes y la posición sentada o de pie, los que determinarán la puntuación asignada. Con la ayuda de la tabla 11 será finalmente obtenida la puntuación.

Serán aspectos como la distribución del peso entre las piernas, los apoyos existentes y la posición sentada o de pie, los que determinarán la puntuación asignada. Con la ayuda de la tabla 11 será finalmente obtenida la puntuación.

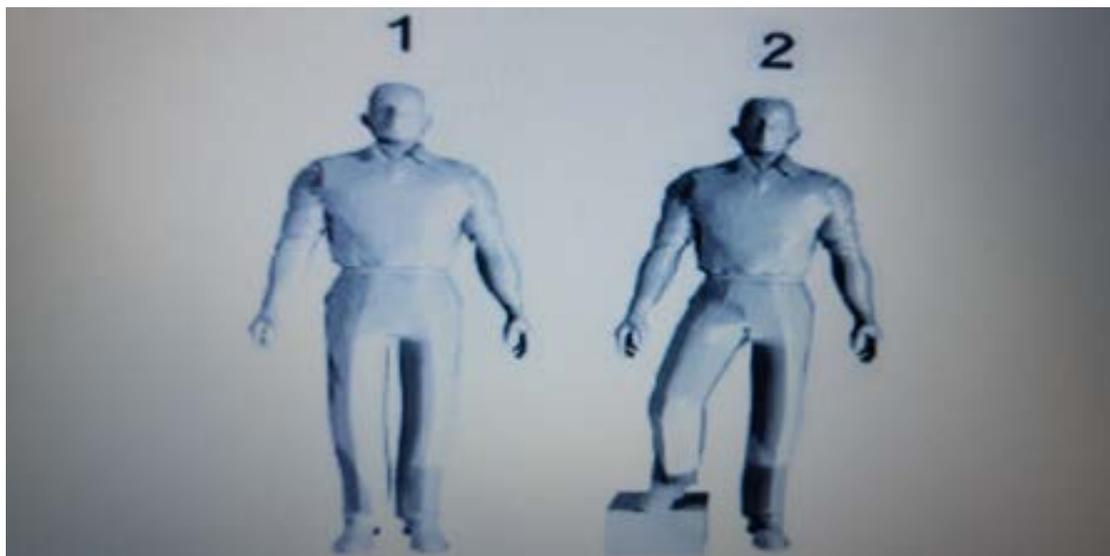


Gráfico 10 - Posición de las piernas

| PUNTOS | POSICION |
|--------|---|
| 1 | Sentado, con pies y piernas bien apoyados |
| 2 | De pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición. |
| 3 | Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido. |

Tabla 11 - Puntuación de las piernas.

Puntuaciones Globales Tras la obtención de las puntuaciones de los miembros del grupo A y del grupo B de forma individual, se procederá a la asignación de una puntuación global a ambos grupos.

Puntuación global para los miembros del grupo A

Con las puntuaciones de brazo, antebrazo, muñeca y giro de muñeca, se asignará mediante la tabla 12 una puntuación global para el grupo A.

Puntuación global para los miembros del grupo A
 Con las puntuaciones de brazo, antebrazo, muñeca y giro de muñeca, se asignará mediante la tabla 12 una puntuación global para el grupo A.

| | | MUÑECA | | | | | | | |
|-------|-----------|----------------|---|----------------|---|----------------|---|----------------|---|
| BRAZO | ANTEBRAZO | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | |
| | | GIRO DE MUÑECA | | GIRO DE MUÑECA | | GIRO DE MUÑECA | | GIRO DE MUÑECA | |
| | | 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 | 7 | 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 |

Tabla 12 - Puntuación global para el grupo A

Puntuación global para los miembros del grupo B

De la misma manera, se obtendrá una puntuación general para el grupo B a partir de la puntuación del cuello, el tronco y las piernas consultando la tabla 13.

| TRONCO | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
| CUELLO | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | |
| | PIERNAS | |
| 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | |
| 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 | |

Tabla 13 - Puntuación global para el grupo B.

Puntuación del tipo de actividad muscular desarrollada y la fuerza aplicada Las puntuaciones globales obtenidas se verán modificadas en función del tipo de actividad muscular desarrollada y de la fuerza aplicada durante la tarea. La puntuación de los grupos A y B se incrementarán en un punto si la actividad es principalmente estática (la postura analizada se mantiene más de un minuto seguido) o bien si es repetitiva (se repite más de 4 veces cada minuto). Si la tarea es ocasional, poco frecuente y de corta duración, se considerará actividad dinámica y las puntuaciones no se modificarán. Además, para considerar las fuerzas ejercidas o la carga manejada, se añadirá a los valores anteriores la puntuación conveniente según la siguiente tabla:

| PUNTOS | POSICION |
|--------|--|
| 0 | Si la carga o fuerza es menor de 2 kg y si se realiza intermitentemente. |
| 1 | Si la carga o fuerza está entre 2 y 10 kg y si se levanta intermitentemente. |
| 2 | Si la carga o fuerza está entre 2 y 10 kg y si es estática y repetitiva. |
| 2 | Si la carga o fuerza es intermitente y superior a 10 kg. |
| 3 | Si la carga o fuerza es superior a 10 kg, y es estática o repetitiva. |
| 3 | Si se producen golpes o fuerzas bruscas o repentinas. |

Tabla 14 - Puntuación para la actividad muscular y las fuerzas ejercidas.

Puntuación Final

La puntuación obtenida de sumar a la del grupo A la correspondiente a la actividad muscular y la debida a las fuerzas aplicadas pasará a denominarse puntuación C. De la misma manera, la puntuación obtenida de sumar a la del grupo B la debida a la actividad muscular y las fuerzas aplicadas se denominará puntuación D. A partir de las puntuaciones C y D se obtendrá una puntuación final global para la tarea que oscilará entre 1 y 7, siendo mayor cuanto más elevado sea el riesgo de lesión. La puntuación final se extraerá de la tabla 15.

| PUNTUACIÓN D | | | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|---|---|---|
| PUNTUACIÓN C | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 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 |

Tabla 15 - Puntuación final.

VALORACIÓN PARA EL PUESTO DE TRABAJO

Grupo A: Puntuaciones de los miembros superiores.

Puntuación del brazo = 2, extensión > a 20° o flexión entre 20° y 45°. Esto se debe a que los trabajos de puesta de bulón y tuerca que se realizan con herramienta de llave de torque. Puntuación del Antebrazo = 1, entre 60° y 100° flexión del antebrazo. Se adopta este valor al uso de la llave de torque, debido a que no se levantan cargas. Puntuación de la Muñeca = 1, está en posición neutra respecto a flexión. Las muñecas se mantienen rectas durante la utilización de la herramienta.

Grupo B: Puntuaciones para las piernas, el tronco y el cuello

Puntuación del cuello = 2, si existe flexionando entre 0 y 20°. Este valor surge de la visión que debe tener el operario, respecto de la calidad de cómo está desarrollando su trabajo.

Puntuación de las piernas: 1, de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición. Durante el torqueo el operario puede cambiar la posición de sus pies, para una mayor comodidad.

Puntuación global para los miembros del grupo A = 2

Puntuación global para los miembros del grupo B = 2

Puntuación del tipo de actividad muscular desarrollada y la fuerza aplicada = 1. Este valor se adopta por el peso de la propia herramienta (12 kg aproximadamente).

Puntuación para C = sumar grupo A + actividad muscular = 3

Puntuación para D = sumar grupo B + actividad muscular = 3

4.2 EVALUACION DE LOS RIESGOS PRESENTES

Evaluación de Riesgo Mecánico / Operador Manual de enganché

| TAREA EJERCIDA OPERADORES | FACTORES RIESGO PRESENTES | CAUSAS |
|--|---------------------------|--|
| Enganche y desenganche manual de vagones | Riesgo mecánico | Posibles cortes, aplastamiento, amputación, Riesgos operacionales por equipo en malas condiciones de funcionamiento, materiales mal eslingados, maniobras mal efectuadas. Caída de cargas suspendidas. Atrapamientos, aplastamientos, caída de elementos, desestabilización, golpes, esfuerzos musculares, |
| | | rotura de cadenas, enganche hidráulico. |

| TAREA EJERCIDA | FACTORES DE RIESGOS PRESENTES | CAUSAS |
|--|-------------------------------|--|
| Descenso a vías férreas, altura de anden a vías: 80 cm | Riesgo ergonómico | Sobreesfuerzos en miembros inferiores, a raíz de un salto del andén hacia las vías férreas, Sobreesfuerzos en miembros superiores en ambas manos al usar herramientas con guantes inadecuados, mala postura lumbar. Al momento del enganche el operador se agacha para colocar el bulon o en otros casos encorva su espalda. |
| Uso de herramientas manuales | Riesgo ergonómico | Rotura de herramientas por estar en malas condiciones de funcionamiento, desprendimiento de piezas, golpes y cortes en miembros superiores y/o inferiores, zafaduras, producen problemas articulares en manos. |
| Acenso a locomotora para realizar el enganché | Riesgo ergonómico | Al momento de subir a las locomotoras, los operarios exigen las partes inferiores. |

| TAREA EJERCIDA | FACTORES DE RIESGOS PRESENTE | CAUSAS |
|--|------------------------------|---|
| Colocación de manguera hidráulica de frenos | Riesgo químico | Posibles intoxicaciones con el humo de combustible desprendida por la locomotora diésel. |
| Contacto con filtros de combustible de locomotora | Riesgo químico | Contacto manual con combustible, salpicaduras a ojos. |
| Descenso a vías férreas | Riesgo físico | Al momento de realizar las actividades los operarios realizan el descenso, tanto en verano como invierno. |
| Señalización a locomotora | Riesgo físico | Caídas a desnivel, golpes. |
| Señalización a locomotora | Riesgo físico | Exposición a ruido, a causa de locomotora. |
| Contacto con residuos en vías férreas | Riesgo higiénico | Contacto con residuos contaminados, excremento de roedores, suciedades de los vagones. |
| Contacto directo-indirecto con metales de vagones, locomotoras | Riesgo eléctrico | En ocasiones hubo fuga de electricidad estática en locomotora |
| Acople de enganché | Riesgo psicosocial | Rutina de trabajo, aglomeración de pasajeros. |



Anexo fotográfico 8 desagote de drenaje de suciedad, filtro de combustible



Anexo fotográfico 9 operadores de enganche en día lluvioso

Se entiende como riesgo laboral a los peligros existentes en una profesión y tarea profesional concreta, así como en el entorno o lugar de trabajo, susceptibles de originar accidentes o cualquier tipo de siniestros que puedan provocar algún daño o problema de salud tanto físico como psicológico. La evaluación de riesgos es un proceso que consiste en evaluar los riesgos para la salud y la seguridad de los trabajadores derivados de los peligros existentes en el lugar de trabajo. Es un examen sistemático de todos los aspectos del trabajo para determinar:

- Qué puede causar daños o lesiones.
- Si los peligros pueden eliminarse o reducirse.
- Qué medidas de prevención o protección deben adoptarse para controlar los riesgos.

La ER (Evaluación de Riesgo) es la base para una gestión eficaz de la seguridad y la salud, así como la clave para reducir la siniestralidad laboral y las enfermedades profesionales.

Jerarquía de Control



Herramientas para la Evaluación de Riesgos

La ER es una evaluación de riesgos del puesto de trabajo, donde se deben tener en cuenta las tareas rutinarias o no rutinarias ponderando cada riesgo en función de la Probabilidad de Ocurrencia por la frecuencia de exposición al riesgo por la Consecuencia. La evaluación de riesgos se realiza sobre los distintos puestos de trabajo del establecimiento, definiendo para cada uno de ellos la gravedad, sobre la base de su probabilidad de ocurrencia, frecuencia de exposición al riesgo e impacto.

Dado a los riesgos identificados en los cuadros, se pudo visualizar la frecuencia a la exposición al riesgo por parte de los operarios.

Definiciones en Seguridad y salud en el trabajo

Acto inseguro: Acciones realizadas por el trabajo que implican una omisión a un método de trabajo.

Condición insegura: Condiciones físicas del lugar de trabajo derivan de la desatención de las medidas de seguridad pueden llevar una lesión o daño.

Trabajo peligrosos o especiales: Trabajos en alturas, espacios confinados, manejo de sustancia químicas, excavaciones etc.

Informe de condiciones de higiene y seguridad conforme legislación vigente-
 LEY 19587 – Dec 351/79

Ref.: NA (No aplica) – SD (Sin datos) –PL (Parcial)

| ITEM | CONDICIONES A CUMPLIR | ESTADO ACTUAL DE CUMPLIMIENTO |
|-------------------------|---|-------------------------------|
| 0.Prestaciones | 01. ¿Hay servicio de higiene y seguridad (externo o interno) 02. ¿Existe legajo técnico? 03. ¿Incluye el legajo técnico normas internas de higiene y seguridad para controlar los principales riesgos de la casa de estudios? | SI SI SI |
| 1. Herramientas | 1.1 Están as herramienta en buen estado de conservación? 1.2 Son las herramientas adecuadas a su uso? | SI SI |
| 2. Maquinas | 2.1 Tienen las maquinas herramientas de protección mecánica? 2.2 Tienen conexión a sistema de puesta a tierra? 2.3 Hay mediciones actualizadas? | SI SI NO |
| 3. Espacios de trabajo | 3.1 Existen orden y limpieza acorde a las tareas que se realizan | SI |
| 4. Control de Incendios | 4.1 Existen vías de escape adecuadas? 4.2 Hay elementos de extinción portátiles? | SI NO |

| | | |
|---|--|----------------------------------|
| 5. Riesgo eléctrico | 5.1 Están los cableados adecuadamente contenidos? 5.2 Los conectores se encuentra en buen estado? | PA SI |
| 6. Equipos y elementos de protección personal | 6.1 Tiene el personal los elementos de protección adecuado al riesgo? 6.2 Firma recibo de entrega y compromiso de uso? 6.3 Se capacita al personal en el uso? 6.4 Los usa? | SI SI SI SI |
| 7. Iluminación y ruido | 7.1 Existen mediciones de nivel lumínico? 7.2 Se cumplen los niveles requeridos? 7.3 Se han identificado las tareas y sectores ruidosos? 7.4 Se han realizado mediciones a los efectos de controlar los niveles requeridos? | NO NO NO NA |
| 8. Provisión de agua | 8.1 Existe agua potable para consumo? 8.2 Existe agua para higiene? 8.3 Existen análisis actualizados? | SI SI NO |

| | | |
|----------------------------------|--|----|
| 9. Baños, vestuarios y comedores | 9.1 Existen baños aptos higiénicamente y cumplen con la cantidad de sanitarios en función a la cantidad de personal? | SI |
| | 9.2 Poseen un funcionamiento adecuado? | SI |
| | 9.3 Están identificadas por sexo si correspondiere? | SI |
| | 9.4 Existen vestuarios aptos higiénicamente? | SI |
| 10. Aparatos para izar: ascensor | 10. Esta identificado el ascensor? | SI |
| 11. Capacitación | 11.1. ¿Se informa al personal sobre los riesgos a los que está expuesto? | SI |
| | 11.2. ¿Se capacita en la prevención de los mismos? | SI |
| | 11.3. ¿Se hace registro de la capacitación o información transmitida al trabajador? | SI |
| 12. Primeros auxilios | 12.1. ¿Existen botiquines de primeros auxilios? | SI |
| | 12.2. ¿Existe entrenamiento para su uso? | SI |

Universidad FASTA
 Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo
 Proyecto Final Integrador

| | | |
|---|--|----|
| 13. Contaminación en microclima laboral | 13.1. ¿Se realizan monitoreos de tareas con generación de polvos, nieblas o vapores? | NA |
| | 13.2. ¿Cumplen con los parámetros de ley requeridos? | NA |
| 14. Ergonomía | 14.1 Se realizan estudios ergonómicos de posturas y puestos de trabajos? | NO |
| 15. Accidentología | 15.1. ¿Se realizan investigaciones de accidentes? | NO |
| | 15.2. ¿Se lleva a cabo una gestión técnica administrativa? | NO |
| | 15.3. ¿Se desarrollan estadísticas internas de accidentes? | NO |
| 16. Estructura edilicia | 16.1. ¿Se encuentra en buen estado los cielorrasos y mamposterías? | PA |
| 17. Documentación cumplimiento ART | 17.1. ¿Se encuentra actualizado el cumplimiento en relación a los requisitos de ART? | SI |
| | 17.2. ¿Se realizan los exámenes médicos preocupaciones? | SD |
| 18. Política de seguridad y salud laboral | 18.1 Se ha implementado una política de prevención de accidentes y/o enfermedades laborales? | NO |

Anexo 2

| Referencia | Descripción/Observación/Recomendación |
|------------|---|
| 0 | PRESTACIONES – APLICA A TODO EL ESTABLECIMIENTO |
| 01 | <ul style="list-style-type: none"> La empresa cuenta con servicio externo, a cargo de un asesor matriculado especializado en Higiene y Seguridad Laboral Dentro del legajo técnico se vuelcan informes técnicos e informes del asesor externo, constancias de visita y requerimientos de ART, planes de capacitación, plan de gestión anual y otras actuaciones relacionadas con requerimientos del área para nuevos proyectos. |
| 02 | |
| 1 | HERRAMIENTAS |
| 1.1 a 1.2 | <ul style="list-style-type: none"> Se observan buenas condiciones en general, obstante se recomienda realizar una auto gestión de control de herramientas en el sector crítico, donde las novedades de recambió, reparación y/o reposición o incorporación de nuevas herramientas, se deberán realizar a través de un informé por escrito el cual deberá estar visado y chequeado por el asesor de Hig y Seg. |
| 2 | MAQUINAS HERRAMIENTAS |
| 2.1 a 2.2 | <ul style="list-style-type: none"> Las maquinas cuentan con protección mecánicas, las cuales deberán revisarse en forma quincenal por medio de un check list incorporado a un sistema de mantenimiento preventivo de herramientas, maquinas, equipos, instalaciones. |
| 3 | ESPACIOS DE TRABAJO |
| | <ul style="list-style-type: none"> Se han observado circulaciones de personas ajenas a la empresa, e dificultan la organización de los puestos de trabajo (anden), por lo que se deberá un estudio consensuado a los fines de mejorar esta situación. Ya que la misma está relacionado con aspectos de seguridad. |

| | |
|-----------|--|
| 4 | CONTROL DE INCENDIOS Y EVACUACION |
| 4.1 | <ul style="list-style-type: none"> • Se deberá actualizar el entrenamiento del personal en el uso de extintores como parte del plan anual de capacitación e inducción (PACI). La contancia en el legajo tecnico. |
| 5 | RIESGO ELECTRICO |
| 5.1 | <ul style="list-style-type: none"> • Se deberán contener y apropiar cableados con tensión que puedan ser pisados, prensados o cortados por personas equipos en forma accidental. |
| 6 | EQUIPOS Y ELELMENTOS DE PROTECCION PERSONAL |
| 6.1 a 6.5 | <ul style="list-style-type: none"> • Desde el mes de diciembre que se han actualizado y completado la provisión de equipos de protección personal y ropa de trabajo para los empleados del área de mantenimiento. • Se realiza la entrega y se documenta conforme lo establecido en la RES SRT 299/11 conforme. • Todos los equipos entregados, responden a lo determinado en el análisis de riesgo de las tareas del personal de esta área que consta en legajo técnico. • Se deberá actualizar la instrucción al personal acerca del uso de los elementos de protección personal. • Se recuerda que la provisión de estos equipos no es puntual, si no continua en función del uso de cada equipo, su degaste o rotura. |

| | |
|----------------|---|
| 7 | ILUMINACION Y RUIDO |
| 7.1 | <ul style="list-style-type: none"> Las mediciones se realizarán en horarios diurnos, lo que las hacen más críticas. |
| 8 | AGUA POTABLE |
| 8.1 | <ul style="list-style-type: none"> Se deberá realizar la limpieza semestral de los tanques de agua y cañerías, debido quedar documentado |
| 9 | BAÑOS VESTUARIOS Y COMEDOR |
| 9.1 | <ul style="list-style-type: none"> Se mejorará la limpieza y el funcionamiento de los baños y sus desagües a los fines de evitar la presencia de malos olores. |
| 10 | ASCENSOR |
| 10.1 | <ul style="list-style-type: none"> Se deberá llevar un libro y/o registros de las tareas de mantenimiento del ascensor existente en la estación. |
| 11 | CAPACITACION |
| 11.1 a 11.3 | <ul style="list-style-type: none"> Se ha presentado en el año 2021 y 2022 el plan anual de capacitación del personal. Durante el año 2022 se realizó la capacitación inicial del personal de operadores. Las constancias de capacitación constan en el legajo técnico. Se ha acordado con la dirección de RR. HH para el año 2023 una capacitación, conforme al puesto crítico de cuestión |
| 12 | PRIMEROS AUXILIOS |
| 12.1 a 12.2 | <ul style="list-style-type: none"> Solamente se ha observado la existencia de un botiquín de mantenimiento. Se deberá brindar capacitación al personal de la empresa en referencia al uso correcto de los elementos de botiquín de primeros auxilios. |

| | |
|----------------|--|
| 13 | CONTAMINACION EN MICROCLIMA Y VENTILACION |
| 13.1 | <ul style="list-style-type: none"> No se han detectado tareas que involucren contaminación por generación por generación de humos, vapores, gases, (salvo el humo de combustible dependido por la locomotora) |
| 14 | ERGONOMIA |
| 14.1 a 14.2 | <ul style="list-style-type: none"> Se deberá realizar un estudio de aquellos puestos de trabajos que involucre posturas pasivas y/o repetitivas durante la jornada a los fines de detectar hábitos inadecuados que puedan desencadenar futuras patologías laborales. La realización de este estudio es obligatoria a partir de lo establecido en la RES SRT NRO. 886/15, con fecha máxima de realización MARZO 2023 |
| 15 | ACCIDENTOLOGIA |
| 15.1 a 15.2 | <ul style="list-style-type: none"> Se deberá implementar el estudio de todos los accidentes aun aquellos que no sean derivados a la atención de la ART inclusive aquellos que no involucren perdida de días laborales y la discusión de los mismos en el marco de un comité de seguridad en el que participen los niveles jerárquicos y medios involucrados. Se deberá realizar una estadística semestral donde se contemplé índice de frecuencia, incidencia y gravedad donde RR. HH deberá informar en forma semanal al servicio externo de Seguridad e Higiene, cantidad de accidentes, días perdidos, horas trabajadas y cantidad de personal ocupado. |
| 16 | ESTRUCTURA EDILICIA |
| 16.1 | <ul style="list-style-type: none"> No requiere medidas de ingeniería. |

| | |
|------|---|
| 17 | DOCUMENTACION. CUMPLIMIENTO ART |
| 17.1 | <ul style="list-style-type: none">• Se encuentra pendiente la presentación del RAR (Relevamiento de agentes de riesgos). Ya se envió el informe y se trató en reunión con la dirección de RR. HH. |
| 18 | POLITICA DE SALUD Y SEGURIDAD LABORAL |
| 18.1 | <ul style="list-style-type: none">• Se propone la implementación de una política consensuada con publicación y comunicación a todo el personal. |

NOTA: Mediante los presentes anexos se plasmaron las siguientes novedades observadas en el puesto de trabajo.

4.3 MATRIZ DE RIESGO DE PUESTO OPERADOR DE ENGANCHE DE TREN

El método propuesto en el presente trabajo para la evaluación de los riesgos de accidentes y/o enfermedades profesionales, fue creado por Bestratén Belloví M. y Pareja Malagón F. (1993). Parte de las deficiencias presentes en los distintos lugares de trabajo para, luego, valorar la probabilidad de que ocurra un accidente y, teniendo en cuenta la gravedad de las consecuencias, evaluar el riesgo asociado a cada una de dichas deficiencias. Sistema NTP 330 (Notas Técnicas de Prevención).

| Determinación del nivel de deficiencia | | |
|--|----|--|
| Nivel de Deficiencia | ND | Descripción |
| Muy deficiente (MD) | 10 | Se han detectado factores de riesgo significativo que determinan como muy posible la generación de fallos. |
| Deficiente (D) | 6 | Se ha detectado un factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. |
| Mejorable (M) | 2 | Se ha detectado un factor de riesgo de menor importancia. |
| Aceptable (B) | | No se ha detectado ninguna anomalía destacable. No se valora. |

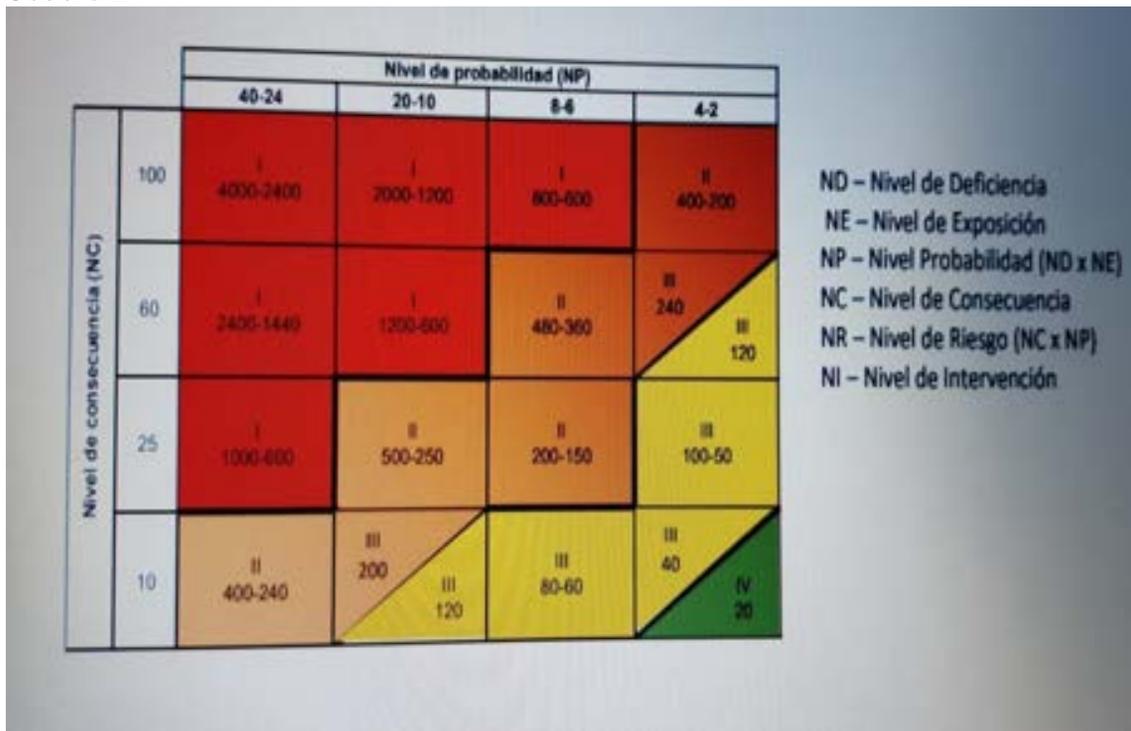
| Determinación del nivel de exposición | | |
|---------------------------------------|----|---|
| Nivel de Exposición | NE | Descripción |
| | 4 | Continuamente. Varias veces en su jornada laboral, con tiempo prolongado. |
| Frecuente (EF) | 3 | Varias veces en su jornada laboral, aunque con tiempos cortos. |
| Ocasional (EO) | 2 | Algunas veces en su jornada laboral y con periodos cortos de tiempo. |
| Esporádica (EE) | 1 | Irregularmente. |

| Nivel de Consecuencia | | | |
|---------------------------|-----|---|---|
| Nivel de consecuencia | NC | Daño Personales | Daño Materiales |
| Mortal o catastrófica (M) | 100 | 1 muerto o más | Destrucción total del sistema (difícil renovarlo). |
| Muy Grave (MG) | 60 | Lesiones graves que pueden ser irreparables. | Destrucción parcial del sistema compleja y costosa reparación |
| Grave (G) | 25 | Lesiones con incapacidad laboral transitoria | Se requiere paro del proceso para efectuar reparación. |
| Leve (L) | 10 | Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización. | Reparable sin necesidad de paro de proceso |

Cuadro 1

| NI | NR | Significado |
|----|------------|--|
| 1 | 4000 – 600 | Situación crítica. Corrección urgente |
| 2 | 500 – 50 | Corregir y adoptar Medidas de control. |
| 3 | 120 – 40 | Mejorar si es posible. Ver la rentabilidad de intervenir. |
| 4 | 20 | No intervenir. Salvo análisis más preciso que lo justifique. |

Cuadro 2



Cuadro 3

| Riesgo | Peligro | ND | NE | NP | NC | NR | NI |
|----------------------------------|--|----|----|----|------|------|-----|
| Accidente de Trabajo | Caidas de personas al mismo nivel | 6 | 4 | 24 | 25 | 600 | I |
| | Caidas de objeto en manipulación | 6 | 3 | 18 | 25 | 450 | III |
| | Choques contra objetos inmóviles | 6 | 2 | 12 | 10 | 120 | III |
| | Choque de vehículos | 2 | 2 | 4 | 10 | 40 | III |
| | Golpes/cortes por objetos o herramientas | 10 | 3 | 30 | 10 | 30 | III |
| | Salpicadura de productos químicos | | | | | | |
| | Proyección de partículas | 10 | 4 | 40 | 60 | 2400 | I |
| | Atrapamiento por o entre objetos | 6 | 3 | 18 | 10 | 180 | III |
| | Cortes y amputaciones | 2 | 2 | 4 | 10 | 40 | I |
| | Contactos térmicos | | | | | | I |
| | Contactos eléctricos directos | 2 | 2 | 4 | 100 | 400 | II |
| | Contactos eléctricos indirectos | 2 | 1 | 2 | 100 | 200 | II |
| | Exposición a sustancias nocivas o tóxicas | | | | | | |
| | Contacto con sustancias corrosivas o caústicas | | | | | | |
| | explosiones | | | | | | |
| | incendios | 6 | 2 | 12 | 100 | 1200 | I |
| Atropello o golpes por vehículos | 2 | 2 | 4 | 60 | 240 | III | |
| Enfermedad Profesional | Exposición a contaminante químico | | | | | | |
| | Ruido | 2 | 2 | 4 | 10 | 40 | III |
| | Iluminación | 6 | 4 | 24 | 25 | 600 | I |
| | Vibración | | | | | | |
| | Estrés térmico | 2 | 1 | 2 | 10 | 20 | IV |
| | Posturas forzadas | 10 | 4 | 40 | 60 | 2400 | I |
| | Movimientos repetitivos | 10 | 4 | 40 | 60 | 2400 | I |
| Manejo manual de carga | 10 | 4 | 40 | 60 | 2400 | I | |

Dado a los resultados obtenidos en la matriz de riesgo, se puede calificar al trabajo como intolerable dada a las características del puesto laboral. Asimismo, el trabajo si o si se debe concretar, y mediante los análisis de riesgos que se efectuaron las medidas correctivas y preventivas que se recomendaran mediante la elaboración de plan de prevención de riesgos laborales en puesto de trabajo ferroviario “operador de acople manual de vagones de tren”.

4.4 MARCO TEÓRICO

La seguridad en el trabajo o también conocida como seguridad laboral, se puede definir de diversas maneras, en general, se entiende que son las medidas que adopta una organización para prevenir los accidentes que ocasionan daños a los colaboradores, mientras éstos realizan actividades dentro de la misma. A continuación, se mencionan algunas definiciones para este concepto, con la finalidad de tener un mayor panorama del alcance de la seguridad en el trabajo según los diversos autores:

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), define la seguridad e higiene laboral; “La ocurrencia de accidentes de trabajo, evitando así todas las consecuencias o efectos adversos derivados de la misma.” Por otro lado, la higiene laboral estudia las situaciones que pueden producir una enfermedad a través de la identificación, evaluación y control de las concentraciones de los diferentes contaminantes o agentes físicos, químicos, eléctricos y biológicos presentes en los puestos de trabajo.

Importancia de la seguridad laboral Según datos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2008) se estima que en el mundo 6.000 trabajadores mueren cada día a causa de accidentes y enfermedades relacionados con el trabajo cifra que parece ir en aumento; además, cada año se producen unos 270 millones de accidentes de trabajo no mortales (los cuales resultan en un mínimo de 3 días de incapacidad o baja laboral) y 160 millones de casos nuevos de enfermedades profesionales. La OIT estima que el costo total de estos accidentes y enfermedades equivale al 4 por ciento del PBI global, lo cual representa más de veinte veces el monto global destinado a la ayuda para el desarrollo. Por tanto, la seguridad laboral juega un papel muy importante para poder reducir estas cifras; recordando que muchos de estos accidentes son debido a que en la mayoría de ellos existe la imprudencia y no obedecen medidas de un manual de seguridad e higiene ocupacional.

Factores necesarios de un ambiente de seguridad

De acuerdo con Martínez Rivera A. (1994), para crear un ambiente de seguridad es necesario tomar en cuenta los siguientes puntos:

- Selección adecuada de un trabajador para un puesto específico.
- Introducción y capacitación del trabajador en su puesto.
- Establecer normas específicas de seguridad.
- Uso obligatorio del equipo de seguridad.
- Informar claramente al trabajador sobre las consecuencias de un accidente.

Aspecto Legal

Según el Ministerio de Trabajo toda entidad pública para la seguridad en higiene laboral se basa en la Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar que tiene por objetos, garantizar las condiciones adecuadas de salud higiene, seguridad y bienestar en el trabajo; lograr un ambiente de trabajo desprovisto de riesgo para la salud psico-física de los trabajadores; proteger a las personas y el medio ambiente en general, contra los riesgos que directa o indirectamente afectan a la salud, la seguridad y el equilibrio ecológico. Pero para los efectos de aplicación de la presente ley es importante conocer estos términos:

Autoridad Competente: Es toda autoridad pública revestida de poderes para dictar reglamentos, órdenes, decretos, otras instrucciones que tengan fuerza de ley con respecto a la seguridad en los centros de trabajo.

Empleador: Es toda persona natural o jurídica que esté a cargo o tenga a su cargo el control o vigilancia del trabajo en un centro laboral o de cualquier empleado del mismo.

Aspectos generales sobre el programa a implementarse

Dentro de esta investigación se pudo observar que el programa de seguridad es de suma importancia en este proceso de prevención de accidentes, en muchos casos las creencias culturales y la sobre confianza al momento de realizar un trabajo influyen en la omisión de medidas de seguridad y la utilización de dispositivos o equipos de seguridad. La cultura antigua predominante en nuestro medio es una de las principales causas que dificultan la reducción de los accidentes laborales y ocasiona daños no sólo a la economía de las familias sino también a la sociedad. Para romper los esquemas culturales y poder implementar una cultura de prevención, es necesario que cada una de las partes involucradas en este proceso de cambio asuma el compromiso de cumplir con sus obligaciones y aplicar las normativas de seguridad existentes. Éste debe de ser un esfuerzo tripartito, que no sólo involucre a los trabajadores y administrativos y la parte directiva del Trenes Argentinos. Este programa de seguridad e higiene laboral para Trenes Argentinos deber ser acatado por todo el personal que trabaja en los diferentes departamentos y proyectos, incluyendo trabajadores eventuales, subcontratistas pasantes y tiene la finalidad de cumplir con lo establecido en la Ley General de Higiene Seguridad N°. 19587/72 DEC. 351/79.

Este programa de seguridad e higiene es un conjunto de acciones establecidas para prevenir y controlar los accidentes y enfermedades profesionales que puedan sufrir los trabajadores de Operadores de Trenes Argentinos en un momento dado durante la realización de su trabajo. Con este programa, se busca garantizar condiciones personales y materiales de trabajo que sean capaces de mantener niveles altos de salud para los trabajadores, así como también concientizar a los mismos sobre la identificación de riesgos, prevención de accidentes y enfermedades profesionales a las cuales se encuentran sujetos.

Objetivos del programa

- 1) Garantizar las condiciones adecuadas de seguridad, higiene, y bienestar en el Trabajo.
- 2) Lograr un ambiente de trabajo desprovisto de riesgo para la salud psico-física de los Trabajadores.
- 3) Proteger a las personas y el medio ambiente en general, contra los riesgos que directa o Indirectamente afectan a la salud, la seguridad y el equilibrio ecológico.

Normas para la Institución y Trabajadores Estas normas ayudarán a trabajar mejor, sobre todo a tener una mayor seguridad en la actividad que desempeñe el trabajador y también a que la institución ofrezca una mayor seguridad hacia los trabajadores.

Para su cumplimiento de las normas estará a cargo del Encargado de Seguridad.

Normas para la Institución

- Cumplir las leyes y reglamentos relativos a la higiene, seguridad ocupacional y bienestar.
- Mantener un buen estado de conservación, utilización y funcionamiento las estructuras físicas, las máquinas, instalaciones y materiales de trabajo.
- Controlar que las máquinas, equipos y herramientas y otros por adquirirse reúnan las especificaciones mínimas de seguridad.
- Proveer a los trabajadores equipos y protectores de respiración.
- Proporcionar iluminación adecuada para una buena ejecución de todo trabajo.

4.5 SOLUCIONES TECNICAS MEDIDAS CORRECTIVAS – PREVENTIVAS

Luego de la identificación de riesgos plasmadas en las anteriores páginas, se recomendará las siguientes soluciones técnicas para el puesto de manual de acople de trenes:

INFORME

Señalización

El Encargado de Seguridad Laboral deberá dominar el concepto de que la Señalización es una manera de comunicar mediante imágenes y colores información. El Área de Seguridad Laboral en el puesto de trabajo se dedica exclusivamente a la construcción y pintado de letreros de Señalización Informativa y Preventiva en los lugares donde se realizan los enganches de ferrocarril.

Objetivo. - Disminuir los accidentes laborales además de incentivar el orden en el trabajo y mejorar la eficiencia de los trabajadores.

Capacitación en el uso de EPP:

En forma trimestral se recomienda renovar:

- Calzado de seguridad de los operarios, entrega de calzado con protección de punta de acero con plantilla anti-perforación.
- Guantes para riesgo mecánico y químico, se recomienda utilizar un complemento de nitrilo.
- Entrega de ropa de seguridad (con confecciones refractarios)

Medidas Correctivas en Atrapamientos / Arrollamiento / Atropellamientos

- Respete la norma de seguridad para tránsito de personal en zona de vía.
- No entrar en la zona de vías habilitadas al tráfico.
- Buscar un camino alternativo por fuera de zona de vías.
- Cuando existan senderos se utilizarán de modo preferencial. Si no los hubiera se caminará sobre los durmientes y -si esto tampoco fuera posible- sobre el balasto, prestando atención a los desniveles e irregularidades.
- La circulación se hará siempre en sentido opuesto a la del tren y -en los casos que no fuese posible- se verificará constantemente su acercamiento, estando permanentemente alerta.
- Está prohibido circular sobre los rieles, canales de señales y cámaras.
- Mientras circula no llevará puestas protecciones auditivas ni tapadas las orejas con abrigo.
- Está prohibido el uso de auriculares de cualquier tipo.
- No está permitido correr ni saltar a las vías desde plataformas o formaciones.
- Cuando se aproxima un tren, quienquiera que sea que se encuentre dentro de las medidas se deberá colocarse por fuera de la zona de vías. Antes de ingresar túneles se debe verificar que no haya formaciones aproximándose a los mismos.
- Para ingresar a zona de vías el trabajador deberá utilizar los elementos de protección personal EPP entregados por la empresa: calzado de seguridad, guantes, e indumentaria con materiales visibles para el día y la noche (chaleco retroreflectivo).
- Utilice ropa de trabajo que no sea holgada o que quede suelta y puedan atraparse.
- Evite el uso de accesorios en cuello y manos (bufandas, tirantes, pulsera cadenas, collares, anillos y otros).
- Al caminar en la zona de cambios no se deberá pisar entre o sobre las agujas

En los cruces de las vías:

- Se prestará particular atención el avance de trenes. Una vez confirmada la inexistencia de trenes, se cruzarán las vías perpendicularmente al cruzar vías múltiples habilitadas al tráfico.
- Cruzar las vías de la playa de maniobras observando hacia ambos lados, ya que el movimiento de vehículos ferroviarios se realiza en ambas direcciones.
- Ante la proximidad de un tren buscará un lugar seguro y estable, adoptando una posición tal que la presión del aire desplazado por el paso del tren no haga perder el equilibrio.
- En caso de cruzar las vías donde se encuentran estacionados varios vehículos y una vez realizada la verificación de que no hay peligro de desplazamiento de alguno de ellos- se procederá a cruzar alejado de los mismos.
- Se prohíbe cruzar las vías y/o permanecer entre vehículos o cruzar por debajo de los mismos.
- En vías dobles o cuádruples, bajo ningún concepto se deberá permanecer entre o sobre la vía opuesta a la que corre el tren.
- Al paso del tren, el personal deberá alejarse completamente de las cuatro vías. Si por alguna razón esto no fuera posible, deberá tirarse al suelo entre vías, en posición extendida a fin de evitar la absorción del cuerpo por el remolino que se produce a paso del tren.
- Comunique las novedades a los responsables de servicio.

Es importante observar las normas para tránsito en zona de vía mencionadas anteriormente y extremar las precauciones cuando se realizan maniobras en esta zona. Si pese a eso ocurre un accidente de esta naturaleza es importante que el o los trabajadores que sufrieron un arrollamiento cuenten con la pronta asistencia médica y paramédica de urgencia. Asimismo, los demás trabajadores que participaron del evento deben contar con inmediata ayuda y contención profesional, tal como establece tal como establece el procedimiento de prevención del Trastorno por Estrés Postraumático establecido en la Res SRT.558/2009.

Electricidad:

- Al descender de la locomotora en zona de vías con alimentación eléctrica por cualquier causa, está estrictamente prohibido tocar una línea bajo tensión (patín o tercer riel) de manera directa o por medio de una herramienta no aislada u objetos que la persona sostenga en su contacto.
- El gabinete eléctrico debe contar con todos los elementos de protección.
- Toda tarea que deba realizarse sobre una instalación de los componentes del gabinete eléctrico, debe realizarse cortando previamente la fuente de energía.
- Al realizar la revisión del gabinete eléctrico tome las medidas de precaución necesarias a fin de evitar contacto directo.
- Utilice los EPP entregados por la empresa en función de los riesgos expuestos.

Al momento de señalar la locomotora

- Semáforo de brazo.
- Semáforo de aspecto.
- Señas de mano (banderas, faroles o linternas).
- Tableros precaución (temporales/ permanentes).

Traumatismo de ojo

- Utilice los EPP entregados por el empleador (gafas de seguridad) a los efectos de evitar o limitar al mínimo el contacto con los ojos de polvos o material particulado (partículas en suspensión en el aire compuestas por sustancias (orgánicas e inorgánicas)

Temperatura

- Analizar las condiciones higrotérmicas (temperatura, velocidad del aire y humedad ambiente). Realizar las mediciones correspondientes y establecer los límites de exposición en función de lo establecido por la Resolución MTEySS N° 295/03, Anexo III.
- La prevención técnica debe orientarse a soluciones de ingeniería para un control efectivo de los riesgos. Se recomienda equipar las unidades con aire acondicionado o sistemas de ventilación/refrigeración.
- En condiciones de elevadas temperaturas de no contar con aire acondicionado se podrán abrir las ventanas manteniendo las rejillas o parrillas cerradas.
- Aumentar el consumo de agua (evitando bebidas azucaradas) en forma regular y en abundante cantidad, según la temperatura y la humedad durante toda la jornada.

Ruido

- Utilizar los EPP entregados por la empresa.

Iluminación

- Durante la jornada laboral se recomienda el uso de gafas de seguridad tonalizadas (elemento de protección barrera).
- Asimismo evitan el efecto de deslumbramiento y su consecuente distracción (Norma ANSI Z 87.1 de protección ocular).
- En caso de tener que utilizar lentes graduados, las gafas deberán tener forma de copa y ser lo suficientemente anchas para cubrirlos completamente.
- Realizar mediciones de vibraciones correspondientes y establecer los límites de exposición en función de lo establecido por la Resolución MTEySS N° 295/03.

Riesgos Químico

Elaborar un Programa Higiénico Anual mediante la realización de un monitoreo de material particulado total y respirable en forma aleatoria.

Incendio

Transporte el extintor al lugar del fuego.

- Apóyelo en el piso y quítele la traba metálica y el precinto.
- Aproxímese a las llamas sin correr riesgos.
- Apriete la palanca (polvo) o abra el robinete (gas) mientras mantiene el extintor vertical.
- Dirija la manguera (polvo) o la tobera (gas) hacia la base del fuego en forma de zigzag y lentamente, atacando por la base toda la parte frontal antes de avanzar. Esto para evitar quedar atrapado por atrás.
- De aviso a la emergencia al Jefe del Tren y a Control de Trenes por el medio de comunicación del que disponga.
- Siempre se deberá tener en cuenta la dirección del viento para evitar que tome mayor crecimiento.
- Es importante tomar las medidas necesarias para evitar que el incendio se propague a la zona de vías o campos.

4.6 CONCLUSIÓN PRIMER ETAPA



Anexo fotográfico 10 Operario en Señalización de maniobra

Conclusión de primera etapa: haciendo mención de mi proyecto integrador final, es importante identificar aquellos riesgos a lo que están expuestos los trabajadores día a día, es un factor importante brindar una capacitación haciendo saber a los trabajadores a que se exponen y sus consecuencias, los equipos de protección personal son muy importantes al momento que se realiza la labor. Muchas veces suceden los accidentes por factores humanos, no dejando de lado que en ciertas ocasiones las medidas de Ingeniería no son las adecuadas, ya en la actualidad no tiene que existir que se realicé el trabajo en malas condiciones, si importar las consecuencias de los trabajadores.

4.7 ESTRATEGIA METODOLÓGICA

El estudio de marcado carácter exploratorio se llevó a cabo a través de un análisis cualitativo un caso. La elección de llevar adelante una investigación de tipo cualitativa se vincula principalmente a una razón. Una de ellas responde a nuestro enfoque epistemológico y la otra a la relación entre nuestro objeto de estudio y los rasgos de la investigación cualitativa. En primera instancia se realizó una serie de entrevistas exploratorias con el objeto de ajustar el instrumento de intervención incorporando temas y preguntas y descartando algunas de carácter secundario. Mi análisis se centró en lo que sucede en el puesto de enganche de vagones, durante la prestación del servicio. Para ello se indagó respecto de las situaciones de riesgo durante la corrida de los trenes, los accidentes, perturbaciones e incidentes más frecuentes, normativas que ponen en práctica, normativas que se dejan de lado, fallas en los sistemas técnicos, procedimientos en caso de accidentes, posición de la organización respecto de las condiciones de riesgo, posición del sindicato respecto de las condiciones de riesgo. El objetivo en este caso fue interiorizarnos acerca de la forma de trabajo y sus representaciones sobre el riesgo. De esta manera se desarrolla la “sensibilidad teórica” (Glaser y Strauss, 1999) para formular conceptos e hipótesis que emerjan de los datos. Los criterios de selección para la conformación de la muestra de interlocutores a entrevistar se relacionó con: antigüedad en la empresa intentando incorporar conductores y/o operadores de mantenimiento, que se encuentren trabajando desde el período de Ferrocarriles Argentinos.

Nota: Conforme a entrevistas a los conductores de locomotoras mencionaron que poseen un protocolo de seguridad, tanto para el manejo de locomotoras modernas y antiguas confeccionadas por la SRT.

Universidad FASTA
Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Proyecto Final Integrador

Capítulo: 3 Carga térmica, Ruido y Vibración

5. ANALISIS DE LAS CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO

En el capítulo N.º 3 abordaremos los protocolos específicos realizados en el lugar trabajó en cuestión que fuera mencionado en la ETAPA1, asimismo se hizo un relevamiento en lugar llevando equipos de medición, que luego de obtener las respectivas mediciones son enviados a laboratorios, que cuyos resultados obtenidos serán plasmados en los protocolos específicos para luego conformar el plan de prevención y ser entregados a la empresa.

1- CARGA TERMICA

Al momento que se detiene la locomotora, los operarios inician el descenso para desenganchar el acople, antes mencionado anteriormente en la etapa 1. Si bien las actividades se desarrollan en el lugar de trabajo los 365 días del año y teniendo en cuenta las estaciones del año tales como verano y/o invierno, el puesto laboral donde se inician las actividades es a la intemperie.

En la época de invierno en la provincia de Buenos Aires la mínima llega a 0 grado por la noche y madrugada, la salida del ferrocarril es diurna y nocturna, se proveyó a los trabajadores camperas, ropa de trabajo y guantes.

La exposición al frío realizando el acople manual dura aproximadamente 15 minutos, la salida de cada formación es cada 20 minutos. Teniendo en cuenta que la empresa posee en la actualidad 10 locomotoras, 6 modernas y 4 antiguas, siendo más extensa su flota que llega a poseer 8 locomotoras más, que en la actualidad están fuera de servicio.

Medición de Carga Térmica - Resolución SRT 295/03

Mediante el uso de un instrumental específico se realizan las mediciones y Comparación de temperatura de bulbo seco, bulbo húmero y termómetro de globo, obteniendo así resultados y acotejarlos. Teniendo en cuenta las actividades que se realizan en este puesto de trabajo los operadores no superan las 8 horas de trabajo y no están expuestos al estrés térmico en un lugar cerrado, en si se dictaran a los operarios capacitaciones en el uso EPP, tanto en uso de equipos en verano y/o invierno, toda esta información documentada será anexado en el plan de prevención.

Conforme a la visita que se realizó, se audito la información documentada, en la cual era de conformidad los planes de capacitación que se disertaron en el año 2021, cual especificaba le entrega de EPP.

Art. 1 Todo establecimiento que se instale en el territorio de la Republica que amplie o modifique sus instalaciones dará cumplimiento a la ley 19587 y a la reglamentación que al respecto se dicten.

Universidad FASTA
 Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo
 Proyecto Final Integrador

Documentación requerida por la autoridad de aplicación

| Tema | Documento |
|--|---|
| Servicios de Medicina del Trabajo y de Higiene y Seguridad en el Trabajo (Resolución SRT 905/15: Establece las funciones de los Servicios y crea el Registro Digital Único de Legajos de Salud. | 1) Política en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo (Decreto 1338/96, artículo 10, primer párrafo) |
| | 2) Registrar las acciones ejecutadas, tendientes a cumplir con dichas políticas (Decreto 1338/96, artículo 10, segundo párrafo) |
| | Ver Res. SRT 905/15 para el reagrupamiento de la documentación requerida por la autoridad de aplicación. |
| Características Constructivas de los Establecimientos (Capítulo 5 del Anexo I del Decreto 351/79) | 3) Relevamiento y verificación de las prescripciones de los Códigos de Edificación (artículos 42 al 45) |
| | 4) Idem anterior sobre Servicios Sanitarios (Baños), Comedores y de Bienestar (arts. 46 al 56) |
| Provisión de Agua Potable (Capítulo 6 del Anexo I del Decreto 351/79 y Resolución 523/95 MTESS) | 5) Requerimientos y análisis de agua potable (artículos 57 y 58) |
| Desagües Industriales (Capítulo 7 del Anexo I del Decreto 351/79) | 6) Requerimientos sobre Desagües Industriales (artículo 59) y legislación vigente en la zona de ubicación del establecimiento. |
| Carga Térmica (capítulo 8 del Anexo I del Decreto 351/79) y Estrés Térmico (Anexo III de la Res. 295/03 MTESS) | 7) Mediciones de Carga Térmica (artículo 60) y criterios de selección para la exposición al estrés térmico. |
| Contaminación Ambiental (capítulo 9 del Anexo I del Decreto 351/79 y Anexo IV de la Res. 295/03 MTESS) | 8) Mediciones de Contaminantes Ambientales (artículo 61) y Anexo IV de la Resolución 295/03 MTESS. |
| Radiaciones ionizantes (capítulo 10 del Anexo I del Decreto 351/79) | 9) Autorización para utilizar rayos X y radiaciones ionizantes (artículo 62) |
| Láseres (Anexo II de la Res. 295/03 MTESS) | 10) Verificar valores límite como guía en el control de las exposiciones. |
| Campos magnéticos estáticos (Anexo II de la Res. 295/03 MTESS) | 11) Verificar valores límite de las densidades de flujo magnético estático. |
| Radiación de radiofrecuencia y microondas (Anexo II de la Res. 295/03 MTESS) | 12) Verificar valores límite de las radiaciones de radiofrecuencia y microondas. |
| Radiaciones no ionizantes (capítulo 10 del Anexo I del Decreto 351/79 y Anexo II de la Res. 295/03 MTESS) | 13) Verificar requisitos de cumplimiento por exposición a radiaciones infrarrojas (artículo 63 inciso 1.) |
| | 14) Verificar valores límite de las radiación ultravioleta. |
| | 15) Instrucción, en forma repetida, verbal y escrita, a todo trabajador sometido a radiaciones ultravioletas nocivas, de los riesgos a los que está expuesto. (art. 63 inciso 2.2 capítulo 10 Anexo I Decreto 351/79) |
| Ventilación (capítulo 11 del Anexo I del Decreto 351/79) | 16) Cálculos y mediciones de Ventilación mínima de los locales de trabajo (artículo 66) |

Universidad FASTA
 Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo
 Proyecto Final Integrador

| | |
|--|--|
| Iluminación y Color (capítulo 12 del Anexo I del Decreto 351/79 y Anexo IV del Decreto 351/79 y Res. SRT 84/2012) | 13) Mediciones de Iluminación de los locales de trabajo (artículo 73) |
| | 14) Especificaciones Técnicas Señalización y Color (artículo 78) |
| Ruidos y Vibraciones (capítulo 13 del Anexo I del Decreto 351/79 y Anexo V de la Res. 295/03 MTESS) | 15) Mediciones de Ruidos y Vibraciones (artículos 85 y 94) |
| Ergonomía (Anexo V de la Res. 295/03 MTESS, Res. SRT 886/15, Disp. SRT GP 01/16 prórroga para la evaluación ergonómica de puestos de trabajo y Res. SRT 33415/15) | 16) Planilla 1: "Identificación de Factores de Riesgo" |
| | 17) Planilla 2: "Evaluación Inicial de Factores de Riesgo" |
| | Plazo hasta el 24/05/17. |
| | 18) Planilla 3: "Identificación de Medidas Preventivas Generales y Específicas" |
| | 19) Planilla 4: "Seguimiento de Medidas Correctivas y Preventivas" |
| | Plazo hasta el 24/05/18. |
| | 20) Verificar límites de carga para las tareas de traslado, empuje o tracción de objetos. |
| Instalaciones eléctricas (capítulo 14 del Anexo I del Decreto 351/79, Anexo VI del Decreto 351/79 y Res SRT 592/04, 3068/14 y 900/15) | 21) Aprobación, en los rubros de su competencia, de proyectos de instalaciones y equipos eléctricos de más de 1.000 voltios de tensión (artículo 97) |
| | 22) Normas para tareas de montaje, maniobra o mantenimiento sin o con tensión (artículo 97) |
| | 23) Capacitación y autorización de personal para la ejecución del Programa de Mantenimiento Eléctrico y evaluación de resultados (artículo 98) |
| | 24) Visado de la habilitación para ejecutar trabajos con tensión, previa certificación de competencias del personal designado (punto 1.2.2. Anexo VI del Decreto 351/79 y Res SRT 592/04 y 3068/14) |
| | 25) Medición del valor de puesta tierra según protocolo aprobado por Res. SRT 900/15) |
| Máquinas y Herramientas (capítulo 15 del Anexo I del Decreto 351/79) | 26) Normas de operaciones de mantenimiento de las máquinas (artículos 108 y 109) |
| | 27) Registro de instrucciones precisas a los trabajadores sobre el uso correcto de las herramientas (artículo 111) |
| | 28) Programa de Revisión de Elementos de Izaje (artículo 116) |
| | 29) Capacitación conductores autoelevadores, tractores y otros medios de transporte automotor (Cuarto párrafo art. 134) |
| Aparatos que puedan desarrollar presión interna (capítulo 16 del Anexo I del Decreto 351/79) | 30) Instrucciones de Maniobras ante Emergencias de aparatos que puedan desarrollar presión interna, e instrucción, adiestramiento, capacitación y autorización de los trabajadores encargados del manejo y vigilancia de estos aparatos (artículo 138 y legislación vigente en la zona de ubicación del establecimiento) |

Artículo 1º — Apruébese el Protocolo para la Medición del nivel de Ruido en el Ambiente Laboral, que como Anexo forma parte integrante de la presente resolución, y que será de uso obligatorio para todos aquellos que deban medir el nivel de ruido conforme con las previsiones de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587 y sus normas reglamentarias.

Art. 2º — Establécese que los valores de la medición del nivel de ruido en el ambiente laboral, cuyos datos se plasmarán en el protocolo aprobado en el artículo anterior, tendrán una validez de (12) meses.

El ruido es uno de los contaminantes laborales más comunes. Gran cantidad de trabajadores se ven expuestos diariamente a niveles sonoros potencialmente peligrosos para su audición, además de sufrir otros efectos perjudiciales en su salud.

En muchos casos es técnicamente viable controlar el exceso de ruido aplicando técnicas de ingeniería acústica sobre las fuentes que lo generan.

Entre los efectos que sufren las personas expuestas al ruido:

- Pérdida de capacidad auditiva.
- Acúfenos.
- Interferencia en la comunicación.
- Malestar, estrés, nerviosismo.
- Trastornos del aparato digestivo.
- Efectos cardiovasculares.
- Disminución del rendimiento laboral.
- Incremento de accidentes.
- Cambios en el comportamiento social.

El Ruido

Desde el punto de vista físico, sonido y ruido son lo mismo, pero cuando el sonido comienza a ser desagradable, cuando no se desea oírlo, se lo denomina ruido. Es decir, la definición de ruido es subjetiva.

Frecuencia

La frecuencia de un sonido u onda sonora expresa el número de vibraciones por segundo. La unidad de medida es el Hertz, abreviadamente Hz. El sonido tiene un margen muy amplio de frecuencias, sin embargo, se considera que el margen audible por un ser humano es el comprendido, entre 20 Hz y 20.000 Hz. en bajas frecuencias, las partículas de aire vibran lentamente, produciendo tonos graves, mientras que en altas frecuencias vibran rápidamente, originando tonos agudos.

Medición con Decibelímetro

Dadas las características de puesto de trabajo en cuestión, se procederá a realizar la medición en la zona donde se detiene la locomotora, teniendo en cuenta los horarios de trabajo que llevan a cabo los trabajadores, tanto en diurno y nocturno, La toma de muestra se plasmaran en los protocolos específicos, cuyos resultados obtenidos se evaluara si el nivel de ruido excede los 85 decibeles y en caso de exceder se recomendará el uso de protector auditivo.



Anexo fotográfico 13 Sonómetro a utilizar

Los pasos seguidos en la medición fueron los siguientes:

- Se realiza un relevamiento completo del puesto de trabajo (ubicación de equipos, fuentes de ruido, operarios, paredes, distribución en planta, etc).
- Se comprueba el equipo de medición, estado de la batería y calibración del equipo.
- Se instala el sonómetro en el lugar que normalmente ocupa el operario, a la altura del oído de la persona, pero tratando de mantenerlo alejado del cuerpo para evitar reflexión y concentración de onda. Para ello se utiliza un trípode sobre el cual se coloca el sonómetro.
- El micrófono no debe apuntar a la fuente directamente, siempre a 30° de la propagación del ruido.
- De acuerdo al tipo de ruido y la norma, se selecciona el tipo de respuesta y la atenuación.
- Para evitar la influencia del viento se usan pantallas adecuadas al equipo.
- Al finalizar la medición se comprueba nuevamente el estado de la batería y la calibración del equipo.

Los registros se toman durante el tiempo establecido de medición:

- Horarios diurnos entre las 8 y 20 horas; medir durante 1 hora.
- Horarios nocturnos entre las 22 y las 6 horas; medir 15 minutos.
- Horarios de descanso, entre las 6 y las 8 y entre las 20 y las 22 horas; medir 30 minutos.

La medición abarcara por lo menos un ciclo característico del ruido. Si el ruido es muy variable, se seleccionan los tiempos que tengan los ruidos más desfavorables.

Tabla de decibeles

| Nivel de intensidad del sonido.¹ | |
|--|--|
| 200 dB | Bomba atómica similar a Hiroshima y Nagasaki |
| 180 dB | Explosión del Volcán Krakatoa (a 160 km de distancia). Cohete en despegue |
| 142.2 dB | Récord Guinness de ruido en un estadio² |
| 140 dB | Umbral del dolor. Coche de Fórmula 1 |
| 130 dB | Avión en despegue |
| 120 dB | Motor de avión en marcha. Pirotecnia. |
| 110 dB | Concierto. Acto cívico |
| 100 dB | Perforadora eléctrica |
| 90 dB | Tráfico |
| 80 dB | Tren |
| 70 dB | Aspiradora |
| 50/60 dB | Aglomeración de gente / Lavaplatos |
| 40 dB | Conversación |
| 20 dB | Biblioteca |
| 10 dB | Respiración tranquila |
| 0 dB | Umbral de audición |

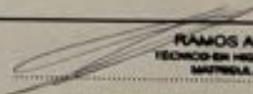
A continuación, se plasmarán los resultados obtenidos mediante los protocolos de medición.

PROTOCOLO DE MEDICION DE RUIDO ESPECIFICOS REALIZADOS

ANEXO

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

| Datos del establecimiento | | |
|--|--------------------------------------|---|
| (1) Razón Social: TRENES ARGENTINOS | | |
| (2) Dirección: AV HIPOLITO YRIGOIEN | | |
| (3) Localidad: JOSE ELEAZAR PAZ | | |
| (4) Provincia: BUENOS AIRES | | |
| (5) CP: 1662 | (6) C.U.I.T.: 25-22789065-7 | |
| Datos para la medición | | |
| (7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: BAW MODELO: WM 1357, NÚMERO SERIE: 000389 | | |
| (8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: 29/10/22 | | |
| (9) Fecha de la medición: 04/03/23 | (10) Hora de inicio: 12:00 HS | (11) Hora finalización: 12:40 HS |
| (12) Horarios/turnos habituales de trabajo: TRES TURNOS DE 8 HS. // CADA UNO (06:00 HS. A 14:00 HS. // 14:00 HS. A 22:00 HS. // 22:00 HS. A 06:00 HS) | | |
| (13) Describe las condiciones normales y/o habituales de trabajo. SE REALIZA LA MEDICIÓN EN LA PARADA DE LOCOMOTORA, NO SE DETECTAN EVIDENCIAS EXTERNAS QUE ALTEREN O AFECTEN LAS MEDICIONES, POR LO QUE SE REALIZA LA MEDICIÓN SOBRE LA MÁQUINA DETRABAJA | | |
| (14) Describe las condiciones de trabajo al momento de la medición. EL PERSONAL SE ENCONTRABA REALIZANDO LAS TAREAS HABITUALES. | | |
| Documentación que se adjuntará a la medición | | |
| (15) Certificado de calibración. | | |
| (16) Plano o croquis. | | |


RAMOS ALDO DARIÓ
 TÉCNICO EN HIGIENE Y SEGURIDAD
 MATRÍCULA N° 1174818

Hoja 1/3

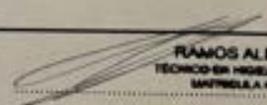
Firma, calibración y registro del Profesional Interventor

Tabla 1

ANEXO

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

| Datos del establecimiento | | |
|--|-------------------------------|----------------------------------|
| (1) Razón Social: TREMEJ ARGENTINOS | | |
| (2) Dirección: AV. HIPOLITO YRIGOIEN | | |
| (3) Localidad: JOSE CLEMENTE PAZ | | |
| (4) Provincia: BUENOS AIRES | | |
| (5) CP: 1662 | (6) C.U.I.T.: 25-22789065-7 | |
| Datos para la medición | | |
| (7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: BAW Modelo: WH 1357, número de serie: D00339 | | |
| (8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: 29/10/22 | | |
| (9) Fecha de la medición: 04/03/23 | (10) Hora de inicio: 12:00 HS | (11) Hora finalización: 12:40 HS |
| (12) Horarios/turnos habituales de trabajo: TRES TURNOS DE 8 HS. // CADA UNO (06:00 HS. A 14:00 HS. // 14:00 HS. A 22:00 HS. // 22:00 HS. A 06:00 HS) | | |
| (13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo. SE REALIZA LA MEDICIÓN EN LA PARADA DE LOCOMOTORA, NO SE DETECTAN INCIDENCIAS EXTERNAS QUE ALTAEN O MODIFIQUEN LAS MEDICIONES. POR LO QUE SE REALIZA LA MEDICIÓN SOBRE LA MAQUINA GENERADORA. | | |
| (14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición. EL PERSONAL SE ENCUENTRA REALIZANDO LAS TAREAS HABITUALES. | | |
| Documentación que se adjuntará a la medición | | |
| (15) Certificado de calibración. | | |
| (16) Plano o croquis. | | |



RAMOS ALDO DARIÓ
 TÉCNICO EN HIGIENE Y SEGURIDAD
 MATRÍCULA N° 779 4818

Firma, aclaración y registro del Profesional Interventor

Hoja 1/3

Tabla 3

CERTIFICADO DE CALIBRACION DE SONÓMETRO

| | |
|--|--------------------------------------|
|  | <u>INFORME DE CALIBRACIÓN</u> |
| SOLICITACION: TECNICO ALDO DARIO RAMOS | |
| DIRECCION: FARIAS 891 SAN MIGUEL, BUENOS AIRES | |
| N° DE INFORME: 890 | |
| INSTRUMENTO: Sonómetro | |
| FECHA : 29/10/22 | |
| MARCA: Baw | |
| N° SERIE: 000389 | |
| <u>CONDICIONES DE PRUEBA</u> | |
| TEMPERATURA: 24 °C | |
| HUMEDAD REL: 60% | |
| PRESION BAR: (mm/hg) : 756.000 | |
| PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN EMPLEADO: Calibrador CA 21 | |
| FECHA DE CALIBRACION: 29/10/22 | |
| CALIBRACION REALIZADA DE ACUERDO CON LA NORMA: INTI | |
| REALIZO: Técnico Alfio Galarza | |
| REVISO: Ingeniero Emanuel Estrada | |
| Observaciones: El Sonometro se encuentra sin novedad listo para su uso, con fecha de caducidad de certificado el 29/10/23 | |

Dado a los resultados obtenidos, se plasmaron en los protocolos, las recomendaciones hacia la empresa, asimismo la emisión de ruido que emite la locomotora dio como resultado de 80 decibeles, que conforme a la normativa vigente cumple con la ley. Por otro lado, el puesto de trabajo es a la intemperie caso que las ondas sonoras no influyen a la audición a los trabajadores, muy distinto seria si el puesto de trabajo fuera confinado.

Recomendaciones para aportar

- Implementar medidas de reducción o prevención del ruido en origen, incluyendo: o
- El uso de frenos modernos de disco no metálico, que pueden reducir el ruido de rodaje en 8-10 decibelios (dB) en comparación con los frenos de zapata de hierro fundido empleados en vehículos más antiguos (los frenos de disco no metálico también reducen el desgaste de ruedas y vías).
- Reducir la rugosidad de las superficies de rodadura mediante el mantenimiento periódico de ruedas y vías, y estudiar la posibilidad de reemplazar las vías articuladas de forma tradicional con raíles soldados de forma continua.
- La instalación de controles de ruido en origen para mejorar la insonorización y otros elementos reductores de ruido (por ejemplo, el cerramiento de motores y silenciadores de escape para los motores de diésel, y la protección de las ruedas con cubiertas acopladas a los vehículos).
- Dependiendo de la ubicación de las zonas sensibles a los ruidos, se tendrá en cuenta el ruido y las vibraciones en el diseño, la construcción y la operación de los ferrocarriles (por ejemplo, mediante la elección del trazado, la reubicación de edificios cercanos y la insonorización, como las barreras acústicas a lo largo de los ferrocarriles o próximas a los edificios).

VIBRACIONES (SEGMENTAL) MANO-BRAZO

La evaluación de las vibraciones se realiza tomando como base las normas nacionales e internacionales, donde se especifican los valores de aceleración eficaz admisibles, en función de la frecuencia, de la vibración y tiempo de exposición.

Las vibraciones que se transmiten al sistema mano brazo pueden enfocarse a través de la reducción de vibraciones en la fuente o la que se transmite al operario. Tal es el caso cuando los operarios desenganchan el acople de vagones en ocasiones se observó que realizan un golpe con martillo de mano hacia el bulón, el martillo es tipo masa y tiene un valor aproximado de peso de 1200 gramos, pero son dos golpes para extraer el bulón, medianamente no es una actividad repetitiva, claramente se plasmó en la grilla de identificaron de peligros y los riesgos ergonómicos que fueron confeccionados en lo métodos rula.

5.1 ILUMINACION

Conforme a las actividades que se ejecutan en el puesto de trabajo tal como el desacople y acople manual de vagones, estas actividades se realizan a plena luz del día y en horarios nocturnos. En una visita cerca de las 19 horas (invierno), se pudo observar la poca iluminación de la estación, mientras se realizaba en desacople, se observó un operario arriba del andén alumbrando con una linterna, motivo por cual el auditor recomienda que se realice las mediciones correspondientes de iluminación mediante protocolo específico, Protocolo para la Medición de la Iluminación en el Ambiente Laboral, de uso obligatorio para todos aquellos que deban medir el nivel de iluminación conforme con las previsiones de la Ley N.º 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y normas reglamentarias.

Artículo 1º — Apruébese el Protocolo para la Medición de la Iluminación en el Ambiente Laboral, que como Anexo forma parte integrante de la presente resolución, y que será de uso obligatorio para todos aquellos que deban medir el nivel de iluminación conforme con las previsiones de la Ley N.º 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y normas reglamentarias.

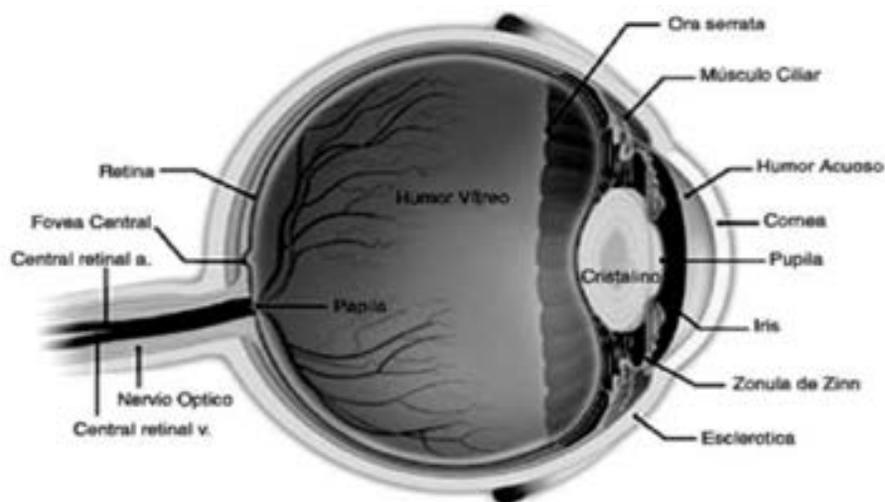
La luz

Es una forma particular y concreta de energía que se desplaza o propaga, no a través de un conductor (como la energía eléctrica o mecánica) sino por medio de radiaciones, es decir, de perturbaciones periódicas del estado electromagnético del espacio; es lo que se conoce como "energía radiante". Existe un número infinito de radiaciones electromagnéticas que pueden clasificarse en función de la forma de generarse, manifestarse, etc. La clasificación más utilizada sin embargo es la que se basa en las longitudes de onda (En dicha figura puede observarse que las radiaciones visibles por el ser humano ocupan una franja muy estrecha comprendida entre los 380 y los 780 nm (nanómetros).

Podemos definir pues la luz, como "una radiación electromagnética capaz de ser detectada por el ojo humano normal".

La visión

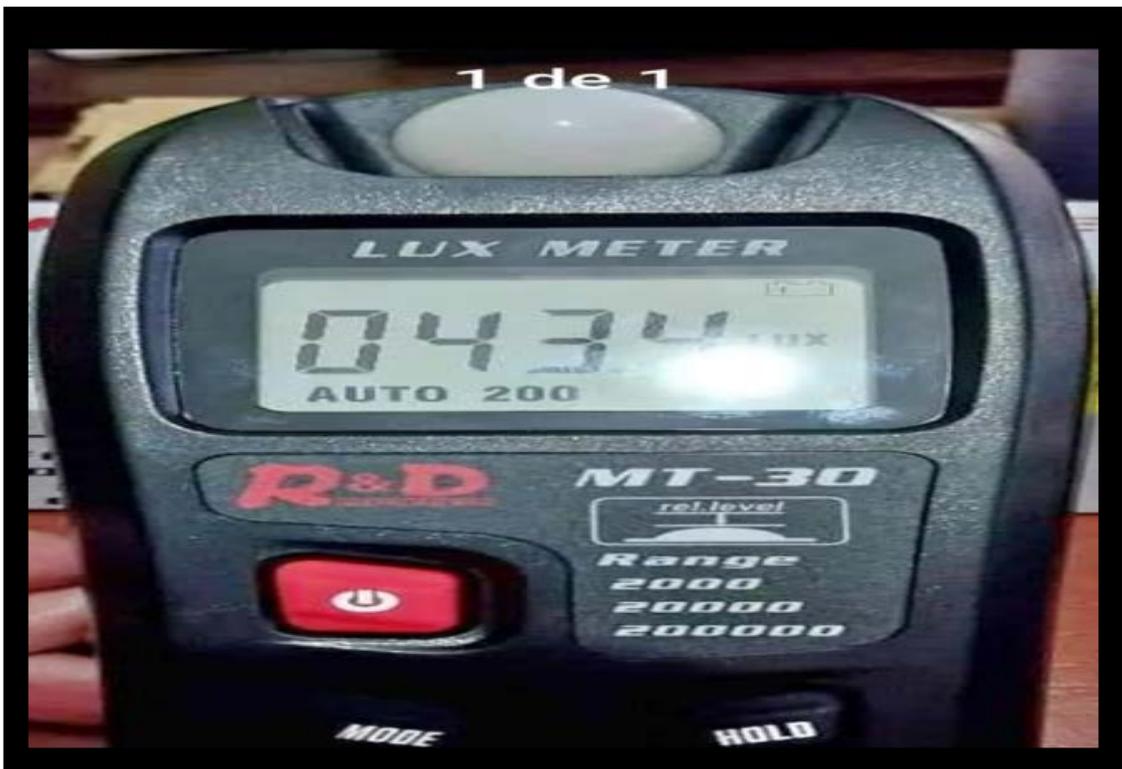
Es el proceso por medio del cual se transforma la luz en impulsos nerviosos capaces de generar sensaciones. El órgano encargado de realizar esta función es el ojo. Sin entrar en detalles, el ojo humano.



SECCION ESQUEMATICA DEL OJO

Sensibilidad del ojo: es quizás el aspecto más importante relativo a la visión y varía de un individuo a otro. Si el ojo humano percibe una serie de radiaciones comprendidas entre los 380 y los 780 nm, la sensibilidad será baja en los extremos y el máximo se encontrará en los 555 nm. En el caso de niveles de iluminación débiles esta sensibilidad máxima se desplaza hacia los 500 nm.

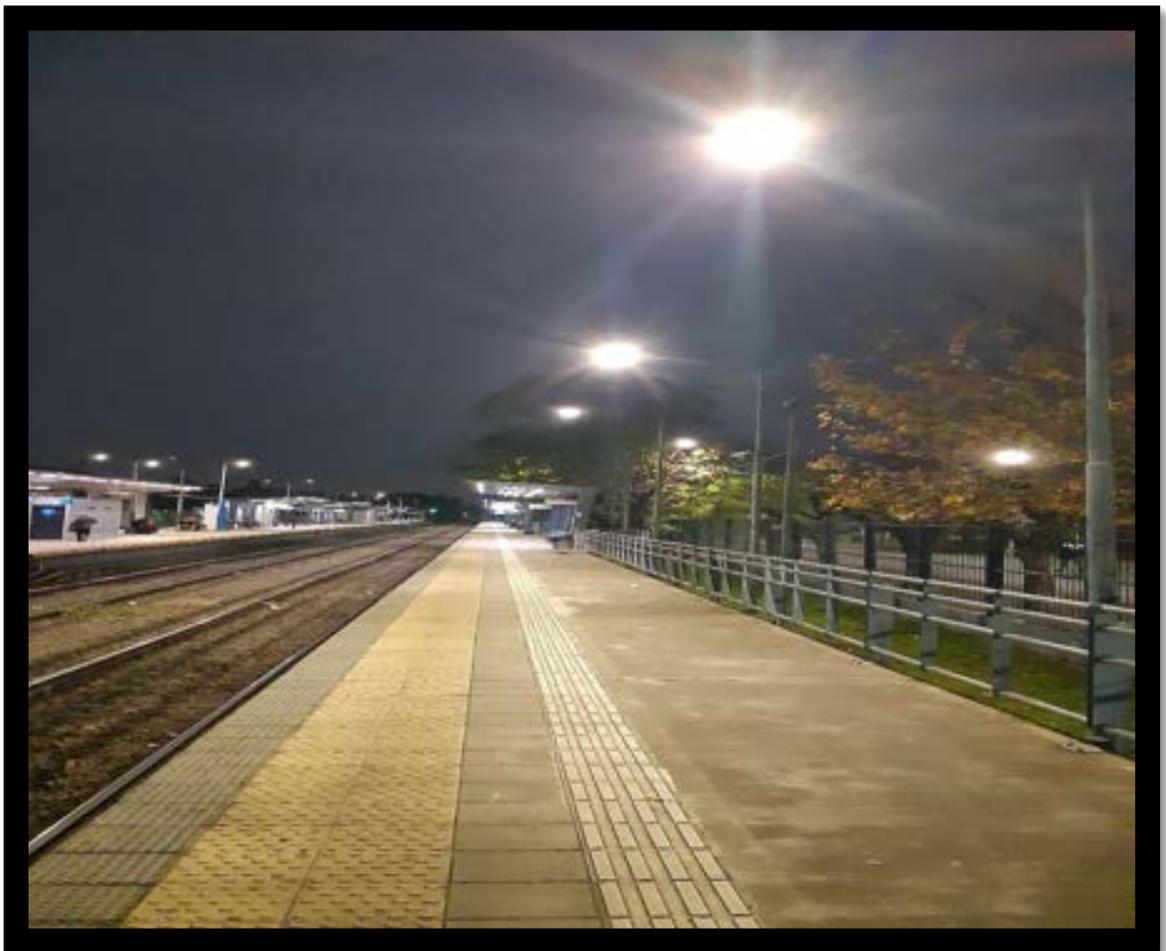
En síntesis, se informó a la empresa que como medida de prevención el puesto de trabajo donde se realizará la toma de mediciones será las lámparas que se encuentran en la estación, también se observó que algunas locomotoras (antiguas) poseen en la parte trasera un farol auxiliar incorporado, pero no llega a alumbrar el puesto de trabajo donde operan los operadores, mediante equipo (luxómetro) se medirá los lux.



Anexo 11 Equipo de medición

Universidad FASTA
Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Proyecto Final Integrador

A continuación, se realizará la toma de muestras en la estación, precisamente en horario nocturno conforme al puesto de trabajo en cuestión. Cada medición de niveles de medición se plasmará en los protocolos específicos, conforme con las previsiones de la ley 19587 de Higiene y Seguridad Laboral y normas reglamentarias.



Anexo fotográfico 12 Visita nocturna en la estación, para posterior medición

Luego de haber realizado las tomas de muestreos en el andén, se procedió a ejecutar los siguientes cálculos científicos, teniendo en cuenta los parámetros de la tabla 1 correspondiente al decreto 351/79.

| TABLA 1 del Dto. 351/79 – Capítulo XII – Iluminación y color Intensidad media de iluminación para diversas clases de tarea visual <small>(Basada en norma IRAM-AADL J 20-06)</small> | | |
|--|--|--|
| Clases de tarea visual | Iluminación sobre plano de trabajo (lux) | Ejemplos de tareas visuales |
| Visión ocasional solamente | 100 | Para permitir movimientos seguros por ej. en lugares de poco tránsito: Salas de calderas, depósitos de materiales voluminosos y otros. |
| Tareas intermitentes ordinarias y fáciles, con contrastes fuertes. | 100 a 300 | Trabajos simples, intermitentes y mecánicos: inspección general y contado de partes de stock, colocación de maquinaria pesada. |
| Tareas moderadamente críticas y prolongadas, con detalles medianos. | 300 a 750 | Trabajos medianos, mecánicos y manuales, inspección y montaje; trabajos comunes de oficina, tales como: lectura, escritura y archivo. |
| Tareas severas y prolongadas y de poco contraste. | 750 a 1500 | Trabajos finos, mecánicos y manuales, montajes e inspección; pintura extrafina, sopleteado, costura de ropa oscura. |
| Tareas muy severas y prolongadas, con detalles minuciosos o muy poco contraste. | 1500 a 3000 | Montaje e inspección de mecanismos delicados, fabricación de herramientas y matrices; inspección con calibrador, trabajo de molienda fina. |
| | 3000 | Trabajo fino de relojería y reparación. |
| Tareas excepcionales, difíciles o importantes | 5000 a 10.000 | Casos especiales, como por ejemplo: iluminación del campo operatorio en una sala de cirugía. |

Tabla 1

Universidad FASTA
Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Proyecto Final Integrador

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 150 | 203 | 90 | 190 | 100 | 135 | 320 | 180 |
| 305 | 290 | 165 | 215 | 171 | 140 | 144 | 190 |

Resultado de grilla = $1395 + 1620 = 3015 \div 16 = 188,43$

ILUMINANCIA PROMEDIO: $E_{media} = 188,43 \text{ lux} > E_{legal} = 100$
(CUMPLE)

$E_{mínima} = 90 \text{ lux}$

$E_{legal} = 100 \text{ a } 300 \text{ lux}$

$E_{media} / 2 = 94,21$

UNIFORMIDAD

$E_{mínima} = 90 \text{ lux} < E_{media} \div 2 = 94,21$ (NO CUMPLE)

| ANEXO | | |
|---|-------------------------------|-------------------------------------|
| PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL | | |
| (1) Razón Social: Trenes Argentinos | | |
| (2) Dirección: Av. Hipólito Yrigoyen | | |
| (3) Localidad: José Clemente Paz | | |
| (4) Provincia: Buenos Aires | | |
| (5) C.P.: 1662 | (6) C.U.I.T.: 25-22789065-7 | |
| (7) Horarios/ Turnos Habituales de Trabajo: Tres turnos de 8 Hs. /// Cada uno (06:00 Hs. A 14:00 Hs.///14:00 Hs. A 22: 00 Hs./// 22:00 Hs. A 06:00 Hs) | | |
| Datos de la Medición | | |
| (8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Light Master lux 850009 | | |
| (9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 23/09/22 | | |
| (10) Metodología Utilizada en la Medición: Se utilizo el método de la grilla o cuadrícula. | | |
| (11) Fecha de la Medición: 01/03/2023 | (12) Hora de Inicio: 20 HS | (13) Hora de Finalización: 23 HS |
| (14) Condiciones Atmosféricas: Temperaturas 32° C, visibilidad 10 km y durante las mediciones efectuadas a las 21 Hs. Las condiciones atmosféricas eran las siguientes: Despejado, temperatura 29° C, visibilidad 10 km. | | |
| Documentación que se Adjuntará a la Medición | | |
| (15) Certificado de Calibración. | | |
| (16) Plano o Croquis del establecimiento. | | |
| (17) Observaciones: La empresa se encuentra trabajando a un 100% aproximadamente de su capacidad desde hace un año, por lo que se toma que son las condiciones habituales de trabajo que es el establecimiento. La medición se realizó en horario nocturno, teniendo en cuenta el horario nocturno, para obtener una verdadera situación del nivel de iluminación. | | |
| <p>RAMOS ALDO DARIO TÉCNICO EN INGENIERIA Y SEGURIDAD MATRICULA N° TTP 4618 T.H.S..... ALDO DARIO RAMOS..... Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente</p> | | |

Tabla 1

ANEXO

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

Razón Social: **TREKES ARGENTINA** CUIT: 20-229986-1

Dirección: **AV. HIPOLITO YR. GOYEN** Localidad: **JUGO C. PAZ** CP: 3662 Provincia: **SALTA**

Datos de la Medición

| Punto de Muestra | Hora | Fecha | Sección / Puesto / Puesto Tipo | Tipo de Iluminación Natural / Artificial Mista | Tipo de Fuente Luminosa Incandescente / Descarga / Mista | Emisor(es): General / Localizado / Mista | Valor de la anchura de la iluminancia aproximada (lx medida) | Valor Módulo (Lux) | Valor respecto legislación Segur. Argentina (N.º 11.713) |
|------------------|-------|--------|--------------------------------|--|---|--|--|--------------------------|--|
| 1 | 21:30 | AUG 04 | DESGARFLEDTREN | MIXTA | MIXTA | GENERAL | 906942 | 189,93 | 100 |
| 2 | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | |

Observaciones:

RAMOS ALDO DARIO
RAMOS ALDO DARIO
INSTRUMENTOS Y EQUIPOS

Firma, Aclaración y Faltas del Profesional Interventor

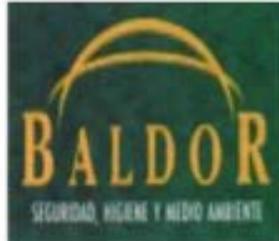
Tabla 2

ANEXO

| PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL | | | |
|---|---|--------------------|-------------------------|
| Ramo Social (Código de Ramo) | | CUI. 25-22989065-5 | |
| Dirección: AV. REPUBLICA YRIGOYEN | Localidad: XXI CLEMENTE PAZ | CP: 142 | Provincia: BUENOS AIRES |
| Análisis de los Datos y Medidas a Realizar | | | |
| Conclusiones | Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente. | | |
| <p>CONFORME A LOS RESULTADOS DE LOS PUNTOS DE MUESTREO, LOS RESULTADOS DEL VALOR MEDIDO (LUX) CUMPLE CON LA NORMATIVA VIGENTE. PERO EN EL VALOR DE LA UNIFORMIDAD DE ILUMINANCIA (NO CUMPLE). AMBOS RESULTADOS FUERON PENSADOS EN EL APUNTO 2.</p> <p>SE REQUIERE EL CAMBIO DE LA 16 LAMPARAS CON MAYOR LUMINOSIDAD.</p> <p>EN CUANTO AL SECTOR DONDE SE DETIENE LA LOCOMOTORA, SE SOLICITA UN PROYECTOR DE AREA.</p> | <p>DADAS LAS CARACTERISTICAS DEL PUESTO DE TRABAJO, SE SOLICITA LA COLOCACION DE UN PROYECTOR DE AREA, EN EL SECTOR DONDE ESTACIONA LA LOCOMOTORA, TANTO QUE INHIBA EL DESGARRAPIS Y BANCHE DE VAGONES.</p> | | |
| <p>RAMOS ALDO DARIO <small>INGENIERO EN HIGIENE Y SEGURIDAD MATRICULA N° 171418</small></p> | | | |
| <p style="font-size: x-small;">Firma, Adecuación y Registro del Profesional Interviniente</p> | | | |

Tabla 3

En los protocolos de medición se adjunta certificado



INFORME DE CALIBRACIÓN

SOLICITACION: TECNICO ALDO DARIO RAMOS
DIRECCION: FARIAS 891 SAN MIGUEL, BUENOS AIRES
N° DE INFORME: 567
INSTRUMENTO:
FECHA : 2022 AGOSTO
MARCA: Light Máster Lux
N° SERIE: 850009

CONDICIONES DE PRUEBA

TEMPERATURA: 24 °C
HUMEDAD REL: 60%
PRESION BAR: (mm/hg) : 756.000
PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN EMPLEADO: Calibrador CA 21
FECHA DE CALIBRACION: 12 Agosto 2022
CALIBRACION REALIZADA DE ACUERDO CON LA NORMA: IRAM
REALIZO: Técnico Eduardo Rodríguez
REVISO: Ingeniero Emanuel López

Observaciones: El Luxómetro se encuentra sin novedad listo para su uso.

Conforme a las mediciones obtenidas mediante los protocolos de medición se pudo acotejar los resultados, en la cual el valor medido (lux) cumple con la normativa vigente, en tanto el valor de la uniformidad de iluminancia (E mínima E media) no cumple con la normativa vigente. Asimismo, como recomendación se solicita el cambio de las lámparas por unas más de mayor luminosidad, siempre y cuando para la iluminación del andén, en tanto el puesto de trabajo donde se realiza el desacople y acople de vagones como medida e ingeniería inmediata se recomendó la colocación de 2 proyectores de área que alumbre el puesto de trabajo al momento de desenganche y enganche. Teniendo en cuenta el plano de trabajo que recomienda el decreto 351/79 Capítulo 12 Iluminación y color.



Proyector de área solicitado

VENTILACION

La normativa vigente aplicable para los estudios de ventilación laboral en todo el territorio de la República Argentina es la siguiente:

- Ley 19.587, Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Ventilación Industrial Decreto 351/79, Cap. 11.

Los resultados del estudio de ventilación laboral son plasmados en un protocolo, confeccionado por un profesional en Seguridad e Higiene del Trabajo, donde se vuelcan los datos obtenidos en la medición, los resultados de los cálculos de renovación, el certificado de calibración del instrumental utilizado y las conclusiones y recomendaciones para adecuar las instalaciones a la legislación vigente.

A partir de los resultados de los estudios de ventilación laboral se pueden controlar los factores que pueden influir de forma negativa en los trabajadores, tales como el control de la temperatura, reducción de la concentración de gases, nieblas, vapores o cualquier otra impureza que se encuentre en el ambiente producto de las actividades realizadas, tal cual la locomotora genera humo por consecuencia del combustible quemado (gasoil).

Normativa Decreto 351/79 - Capítulo 11 - Ventilación

Art. 64.- En todos los establecimientos, la ventilación contribuirá a mantener condiciones ambientales que no perjudiquen la salud del trabajador.

Art. 65.- Los establecimientos en los que se realicen actividades laborales, deberán ventilarse preferentemente en forma natural.

Dadas a las características del puesto de trabajo, en este caso el desacople y acople de vagones de tren, tal es el caso que el puesto es realizado a la intemperie, que quiero decir con esto, que el puesto no posee sistema de ventilación a razón que el trabajo se ejecuta en las vías férreas. Caso contrario sería que el trabajo se realice en un ambiente cerrado cumpliendo con los protocolos correspondientes como exige la normativa vigente.

Una vez que los operarios culminan el trabajo, suelen descansar en una casilla modelo container, tienen las comodidades que necesitan tales como calefacción, aire acondicionado, dispenser con agua caliente/fría, televisión, equipo de radio marca Motorola (constante comunicación con el conductor de la locomotora), tal como fue descrito en la etapa 1, la empresa posee más locomotoras nuevas que las locomotoras antiguas, pero cuando la formación realiza su parada en la estación, los operarios se encuentran atentos cuando en una locomotora antigua para realizar el desenganché.

Cabe recordar, el hombre sólo puede vivir en una atmósfera cuyas características se encuentren dentro de límites restringidos. El contenido de oxígeno no deberá ser inferior al 18 - 19 % en volumen establecido en las diferentes normativas.

Para tener presente la normativa vigente (en caso de corresponder).

Art. 66.- La ventilación mínima de los locales, determinada en función del número de personas, será la establecida en la siguiente tabla:

| Cantidad de personas | Cubaje del local (m3 por persona) | Caudal del aire (m3 por persona) |
|-----------------------------|--|---|
| 1 | 3 | 43 |
| 1 | 6 | 29 |
| 1 | 9 | 21 |
| 1 | 12 | 15 |
| 1 | 15 | 12 |

Tabla para actividad Sedentaria

| Cantidad de personas | Cubaje del local (m3 por persona) | Caudal del aire (m3 por persona) |
|-----------------------------|--|---|
| 1 | 3 | 65 |
| 1 | 6 | 43 |
| 1 | 9 | 31 |
| 1 | 12 | 23 |
| 1 | 15 | 18 |

Tabla para actividad Moderada

Art. 67.- Si existiera contaminación de cualquier naturaleza o condiciones ambientales que pudieran ser perjudiciales para la salud, tales como carga térmica, vapores, gases, nieblas, polvos u otras impurezas en el aire, la ventilación contribuirá a mantener permanentemente en todo el establecimiento las condiciones ambientales y en especial la concentración adecuada de oxígeno y la de contaminantes dentro de los valores admisibles y evitará la existencia de zonas de estancamiento.

Art. 68.- Cuando por razones debidamente fundadas ante la autoridad competente no sea posible cumplimentar lo expresado en el artículo precedente, ésta podrá autorizar el desempeño de las tareas con las correspondientes precauciones, de modo de asegurar la protección de la salud del trabajador.

Cabe aclarar:

- La ventilación utilizada en oficinas y locales de uso público se ocupa de mantener las condiciones de bienestar y la eliminación de olores y bacterias.
- Guía sobre emisiones y efluentes las emisiones procedentes de los motores nuevos empleados para la propulsión de locomotoras y automotores se ajustará a los límites de emisiones reconocidos internacionalmente para los óxidos de nitrógeno (NOx), el material particulado (MP), el monóxido de carbono (CO) y los hidrocarburos totales (THC).

Los efluentes procedentes de instalaciones de mantenimiento deberían tratarse de acuerdo con los niveles establecidos por los requisitos operativos de la red local de alcantarillado y, en caso de verterse en aguas superficiales, cumplir los valores de referencia definidos en las Guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad para la fabricación de productos de metal, plástico y caucho que determinan los valores de referencia para los efluentes tratados aplicables a los procesos de mecanizado, limpieza, revestimiento y acabado de metales, incluida la pintura. Los niveles de vertido específicos del emplazamiento pueden establecerse para los efluentes de alcantarillado y de proceso procedentes instalaciones y terminales de mantenimiento basándose en los requisitos definidos para los sistemas de tratamiento y recolección de aguas de alcantarillado público o, en caso de descargarse directamente en aguas superficiales, basándose en la clasificación del uso del agua receptora que describen las Guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad.

Seguimiento ambiental

Se llevarán a cabo programas de seguimiento ambiental para este sector en todas aquellas actividades identificadas por su potencial impacto significativo en el medio ambiente, durante las operaciones normales y en condiciones alteradas. Las actividades de seguimiento ambiental se basarán en indicadores directos e indirectos de emisiones, efluentes y uso de recursos aplicables al proyecto concreto. La frecuencia del seguimiento debería permitir obtener datos representativos sobre los parámetros objeto del seguimiento. El seguimiento deberá recaer en individuos formados, quienes deberán aplicar los procedimientos de seguimiento y registro y utilizar un equipo adecuadamente calibrado y mantenido. Los datos de seguimiento se analizarán y revisarán con regularidad, y se compararán con las normas vigentes para así adoptar las medidas correctivas necesarias.

PROTECCION CONTRA INCENDIOS

Capítulo 18 - Protección contra Incendios.

Art. 160 - La protección contra incendios comprende el conjunto de condiciones de construcción, instalación y equipamiento que se deben observar tanto para los ambientes como para los edificios, aun para trabajos fuera de éstos y en la medida en que las tareas lo requieran.

Para que se origine un incendio es necesario que estén presentes 3 elementos:

- Combustible (madera, cartón, hidrocarburos, aceites, etc.).
- Comburente (oxígeno).
- Fuente de calor.

Causas de incendios

1. Instalaciones eléctricas inadecuadas
2. Cigarrillos y fósforos
3. Almacenamiento de líquidos inflamables/combustibles
4. Falta de orden y limpieza
5. Chispas generadas por trabajos mecánicos
6. Superficies calientes
7. Calentamiento por fricción de partes móviles de maquinarias
8. Llamas abiertas
9. Residuos calientes de una combustión
10. Corte y Soldadura
11. Electricidad estática, etc.
12. Quema no controlada de residuos, etc.

Tabla de clases de fuego

| | A Agua | AB Agua + Espuma Química | ABC Polvo Químico Seco | BC Dióxido de Carbono CO2 | ABC HCFC 123 | D Polvo Químico D | K Acetato de Potasio |
|--|------------------|--|--|--|------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
|  Sólidos | SI | SI | SI | NO | SI | NO | NO |
|  Líquidos | NO | SI | SI | SI | SI | NO | NO |
|  Eléctricos | NO | NO | SI | SI | SI | NO | NO |
|  Metales | NO | NO | NO | NO | NO | SI | NO |
|  Grasas | NO | NO | NO | NO | NO | NO | SI |

La norma NFPA 130 Norma para sistemas de tránsito sobre rieles fijos y sistemas de transporte ferroviario de pasajeros es el estándar de aplicación para túneles. La norma regula la protección contra el fuego y sistemas de ventilación en estaciones, túneles Metropolitanos, material móvil y talleres. También se refiere a los procedimientos de emergencia.

Colapsos, choques y otros daños

Los incendios y explosiones no son los únicos riesgos amparados en los seguros que pueden afectar las estaciones, fenómenos atmosféricos (como el granizo), inundaciones, terremotos e incluso impactos de vehículos automotores y ferrocarril han sido causas de siniestros en estaciones ferroviarias.

Conforme a la actividad que se realiza, los operarios están expuesto a posibles incendios por parte de la locomotora o en su defecto los vagones, cabe aclarar que la locomotora transporta en su tanque de combustible alrededor de 1000 litros de gasoil, que, por un posible cortocircuito eléctrico o algún problema técnico podría generar un incendio o explosión poniendo en peligro a los trabajadores o pasajeros. En la visita que efectué el 5 de marzo de este año, se observó a la hora de realizar el trabajo, que los operarios no transportaban un matafuego rodante (clase b), asimismo en la identificación de riesgos se plasmó la magnitud de riesgo de incendio que podría suceder.



Anexo fotográfico 13 Matafuego de locomotora como prevención

5.2 CONTAMINACION AMBIENTAL

Capítulo 9 Contaminación Ambiental

ARTICULO 61 Todo lugar de trabajo en el que se efectúan procesos que produzcan la contaminación del ambiente con gases, vapores, humos, nieblas, polvo, fibras, aerosoles o emanaciones de cualquier tipo deberá disponer de dispositivos destinados a evitar que dichos contaminantes alcancen niveles que pueden afectar la salud del trabajador.

1- La autoridad competente fijará las **CONCENTRACIONES MÁXIMAS PERMISIBLES** para los ambientes de trabajo, que figuran como anexo III como **TABLAS** de concentraciones máximas permisibles, las que serán objeto de una revisión anual a fin de su actualización.

2-En los lugares de trabajo donde se realicen procesos que den origen a estados de contaminación ambiental o donde se almacenen sustancias agresivas (tóxicas irritantes o infectantes), se deberán **EFFECTUAR ANÁLISIS DE AIRE PERIÓDICOS** a intervalos tan frecuente como la circunstancias lo aconsejen.

Los valores **CMP** (Concentración Máxima Permissible ponderada en el tiempo). Representan condiciones por debajo de la cuales se cree que casi todos los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente día tras día a la acción de tales concentraciones sin sufrir efectos adversos para la salud.

- Variabilidad en la susceptibilidad individual
- Agravamiento por una condición
- Factores como el habito de fumar

Los valores de CMP se basan en la información disponibles obtenida mediante la experiencia en la industria, la experimentación humana y animal y cuando es posible por combinación de las tres.

TRES CATEGORIA DE CPM:

CMP (concentración máxima permisible ponderada en el tiempo): Concentración media ponderada en el tiempo para una jornada normal de trabajo de 8 horas/días y una semana laboral de 40 horas, a la que se cree que pueden estar expuestos casi todos los trabajadores repetidamente día tras día, sin efectos adversos.

CMP-CPT (Concentración Máxima Permisible para Cortos períodos de Tiempo): Concentración a la que se cree que los trabajadores pueden estar expuestos de manera continua durante un corto espacio de tiempo sin sufrir:

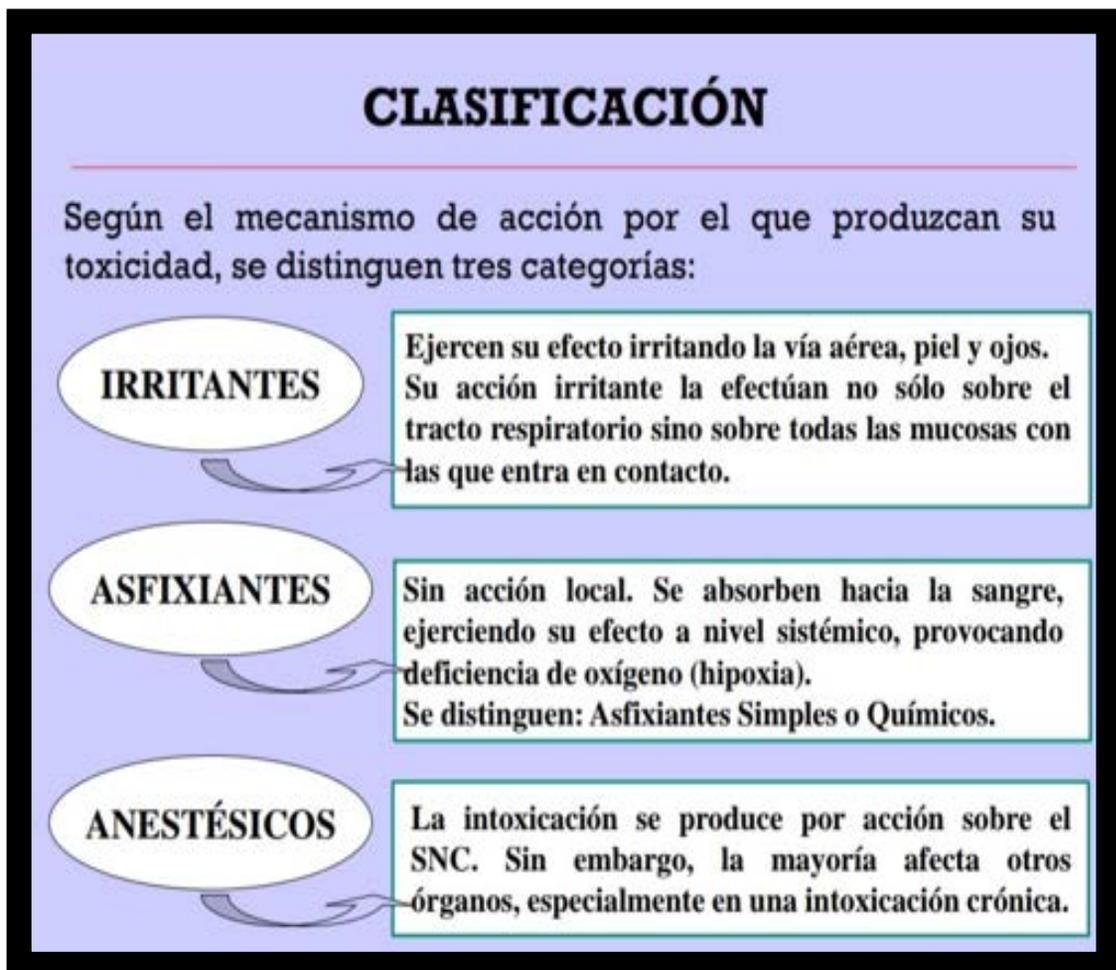
- 1) Irritación.
 - 2) Daño crónicos o irreversibles en los tejidos.
 - 3) Narcosis en grado suficiente para aumentar la probabilidad de lesiones accidentales, dificultar salir por sí mismo de una situación de peligro o reducir sustancialmente la eficacia en el trabajo y siempre que no se sobrepase la CMP.
- La CMP-CPT se define como la exposición media ponderada en un tiempo de 15 minutos, que no se debe sobrepasar en ningún momento de la jornada laboral. Las exposiciones por encima de CMP-CPT hasta el valor límite de exposición de corta duración no deben tener una duración superior a los 15 minutos ni repetirse más de cuatro veces al día. Debe haber por los menos un período de 60 minutos entre exposiciones sucesivas de este rango. Se podría recomendar un período medio exposición distinto de 15 minutos cuando lo justifiquen los efectos biológicos observados.

Concentración Media Ponderada en el Tiempo Frente a Valores Techo

LAS MEDIAS PONDERADAS EN EL TIEMPO: permiten desviaciones por encima de los valores límites umbral, siempre que sean compensadas durante la jornada de trabajo por otras equivalentes por debajo de la concentración máxima permisible en el tiempo.

| Grupo 1 Cancerígeno para los seres humanos | Grupo 2A Probablemente Cancerígeno para los seres humanos | Grupo 2B Posiblemente Cancerígeno para los seres humanos | Grupo 3 No se clasifica | Grupo 4 Probablemente no Cancerígeno para los seres humanos |
|--|--|--|--|--|
| La evidencia ha probado que es un agente que se asocia con el cáncer en seres humanos | Existe evidencia limitada de una asociación con el cáncer en seres humanos, pero pruebas suficientes de asociación con el cáncer en animales de experimentación | Existe evidencia limitada de una asociación con el cáncer en seres humanos, pero pruebas insuficientes asociadas con el cáncer en animales de experimentación. | La evidencia indica que no es posible clasificarlo como un agente cancerígeno, basado en la información científica disponible | Existen pruebas para demostrar que el agente "no está asociado" con el cáncer en seres humanos |
| EJEMPLOS | EJEMPLOS | EJEMPLOS | EJEMPLOS | EJEMPLOS |
| 107 agentes, incluyendo: > Bebidas Alcohólicas > Amianto (todas las formas) > Arsénico > El benceno > El formaldehído > la radiación ionizante (todos los tipos) > Consumo de tabaco, en fumadores y no fumadores. > Pintor (exposición ocupacional) > La luz del sol – Rayos UV (radiación solar) | 58 agentes, incluyendo: > Peluquería o peluquero (exposición ocupacional) > Petróleo refinado (exposición ocupacional) > trabajo por turnos que implica trastornos circadianos (interrupción a la normalidad los patrones de sueño) > Gases de combustión de automotores. > Lámparas bronceadoras. | 249 agentes, incluyendo: > Café (vejiga y tracto urinaria) > Combustible diesel, marinos > Limpieza en seco (exposición ocupacional) > Bomberos (exposición ocupacional) > Estireno > Trabajo en Fabricación Textil > Campos Magnéticos de muy baja frecuencia – Red Eléctrica (ELF) > Polvos de talcos higiénicos. | 512 agentes, incluyendo: > Ácido acrílico > Clorados en agua potable > Productos para dar color al pelo (uso personal) > La iluminación fluorescente > Campos Eléctricos de muy baja frecuencia – Red Eléctrica (ELF). > Mercurio. > Sacarinas | Un agente: > caprolactama NOTA: Tener en cuenta que la Caprolactama es altamente tóxico y no debe ser considerado como "seguros", salvo para esta clasificación |

Tabla de Valores



Clasificación de los mecanismos de toxicidad

En cuanto a los valores de concentración permisible que se observó en el puesto laboral de desenganche de ferrocarril, la locomotora al acelerar su tracción mecánica realiza la quema de combustible diésel, también al detenerse genera olor a pastillas de frenos debido al recorrido que realiza como transporte de pasajeros, los operadores están expuestos diariamente.

En anteriores capacitaciones por colegas se recomendó el correcto uso de los equipos de protección personal, especialmente protector respiratorio (barbijo N95), para esta tarea laboral.

A continuación, se plasman los protocolos específicos de medición.

| ANEXO | |
|--|------------------------------|
| PROTOCOLO PARA MEDICION DE CONTAMINANTES QUIMICOS EN EL AIRE DE UN AMBIENTE DE TRABAJO | |
| (1) Razón Social: TRENES ARGENTINOS | |
| (2) Dirección: Av. HIPOLITO YRIGOYEN | |
| (3) Localidad: JOSE CLEMENTE PAZ | |
| (4) Provincia: BUENOS AIRES | |
| (5) CP: 1662 | (6) C.U.I.T.: 25- 22789065-7 |
| DATOS COMPLEMENTARIOS | |
| (7) Marca, modelo y número de serie del instrumental utilizado: HTL, MODELO HT- 1890, SERIE B234560 | |
| (8) Fecha de calibración del instrumental utilizado: 09/08/22 | |
| (9) Metodología utilizada para la toma de muestra de cada contaminante Medición de aire contaminante | |
| (10) Observaciones: Al momento de realizar la medición la sensación térmica fue de 33° C, el personal se encontraba realizando las tareas habituales, sin novedad. | |
| DOCUMENTACION QUE SE ADJUNTARA A LA MEDICION | |
| (11) Certificado de Calibración: Instrumento | |
| (12) Plano o croquis. | |

Hoja 1/3

ALDO DARIO RAMOS
TECNICO EN HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

Tabla 1

| ANEXO | | | |
|--|--|---|-------------------------|
| PROTOCOLO PARA MEDICION DE CONTAMINANTES QUIMICOS EN EL AIRE DE UN AMBIENTE DE TRABAJO | | | |
| Razón Social: TACVOS ARGENTINOS | | CUIL: 25-22789065-7 | |
| Dirección: Av. H. P. LITA Y RIGOLERO | | Localidad: JOYEC PAB | Provincia: BUENOS AIRES |
| ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS Y MEDIDAS CORRECTIVAS A APLICAR | | | |
| Conclusiones | | Medidas correctivas para la adecuación a la legislación vigente. | |
| DE ACUERDO A LA MEDICIÓN DE EMISIÓN DE GASES, EN T. DE TABACOS AUTOMÁTICA, SE LE DETECTA AL MOMENTO DE ENCENDIDA, UNA VEZ DESDE CADA 5 MINUTOS DE GASES GENERA VAPORES Y AL VOLAR LE DA DOLOR EN CUANTO A LAS FALDAS DE TRABAJO. UTILIZA FALDA AUTOMÁTICA TABACOS CON FALDAS Y SUS COMPONENTES ESTÁN FABRICADOS POR UN FUNDIDO CERTIFICADO POR NORMATIVA ISO 9001. LOS APARATOS PUEDEN EJECUTAR LA TABACA EN FORMA NORMAL UTILIZANDO C.P.F. CORRECTORES. | | UTILIZAR PROTECTOR RESPIRATORIO (BARDON 10-95), GAFAS DE SEGURIDAD Y GUANTES. | |

Hoja 3/3
RAMOS ALDO DARIO
 TÉCNICO EN HIGIENE Y SEGURIDAD
 MATRÍCULA N° 179416

[Firma]
 Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

Tabla 3

5.3. MAQUINAS, HERRAMIENTAS, RIESGOS ELÉCTRICOS

Capítulo 15 - Máquinas y Herramientas

Art. 103 - Las máquinas y herramientas usadas en los establecimientos deberán ser seguras y, en caso de que originen riesgos, no podrán emplearse sin la protección adecuada.

Art. 104 - Los motores que originen riesgos serán aislados, prohibiéndose el acceso del personal ajeno a su servicio.

Cuando estén conectados mediante transmisiones mecánicas a otras máquinas y herramientas situadas en distintos locales, el arranque y la detención de los mismos se efectuará previo aviso o señal convenida. Asimismo, deberán estar provistos de interruptores a distancia, para que en caso de emergencia se pueda detener el motor desde un lugar seguro.

Cuando se empleen palancas para hacer girar los volantes de los motores, tal operación se efectuará desde la periferia a través de la ranura de resguardo de que obligatoriamente estarán provistos.

Los vástagos, émbolos, varillas, manivelas u otros elementos móviles que sean accesibles al trabajador por la estructura de las máquinas se protegerán o aislarán adecuadamente. Los equipos, maquina y herramientas requeridas para el manipuleo de desenganche y para ejecutar todos los trabajos de ferrocarril, deberán reunir las características que aseguren la calidad exigida permitan alcanzar los rendimientos mínimos para cumplir con el plan de trabajo.

Art. 106 - Las partes de las máquinas y herramientas en las que existan riesgos mecánicos y donde el trabajador no realice acciones operativas dispondrán de protecciones eficaces, tales como cubiertas, pantallas, barandas y otras, que cumplirán los siguientes requisitos:

- 1) eficaces por su diseño;
- 2) de material resistente;
- 3) desplazables para el ajuste o reparación;
- 4) permitirán el control y engrase de los elementos de las máquinas;
- 5) su montaje o desplazamiento sólo podrá realizarse internacionalmente;
- 6) no constituirán riesgos por sí mismos.

Art. 107 - Frente al riesgo mecánico se adoptarán obligatoriamente los dispositivos de seguridad necesarios, que reunirán los siguientes requisitos:

- 1) constituirán parte integrante de las máquinas;
- 2) actuarán libres de entorpecimiento;
- 3) no interferirán, innecesariamente, el proceso productivo normal;
- 4) no limitarán la visual del área operativa;
- 5) dejarán libre de obstáculos dicha área;

HERRAMIENTAS

Art. 110 - Las herramientas de mano estarán construidas con materiales adecuados y serán seguras en relación con la operación a realizar y no tendrán defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización.

La unión entre sus elementos será firme, para evitar cualquier rotura o proyección de los mismos.

Las herramientas de tipo martillo, hachas o similares deberán tener trabas que impidan su desprendimiento.

Los mangos o empuñaduras serán de dimensión adecuada, no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas y serán instaladas en caso necesario. Las partes cortantes y punzantes se mantendrán debidamente afiladas. Las cabezas metálicas deberán carecer de rebabas. Durante su uso estarán libres de lubricantes.

Para evitar caídas de herramientas y que se puedan producir cortes o riesgos análogos, se colocarán las mismas en portaherramientas, estantes o lugares adecuados.

Se prohíbe colocar herramientas manuales en pasillos abiertos, escaleras u otros lugares elevados desde los que puedan caer sobre los trabajadores.

Para el transporte de herramientas cortantes o punzantes se utilizarán cajas o fundas adecuadas. Las máquinas y herramientas usadas en los establecimientos deberán ser seguras y en caso de que originen riesgos, no podrán emplearse sin la protección adecuada. Los motores que originen riesgos serán aislados prohibiéndose el acceso del personal ajeno a su servicio. Cuando estén conectados mediante transmisiones mecánicas a otras máquinas y herramientas situadas en distintos locales, el arranque y la detención de los mismos se efectuará previo aviso o señal convenida. Asimismo, deberán estar provistos de interruptores a distancia, para que en caso de emergencia se pueda detener el motor desde un lugar seguro.

Las transmisiones comprenderán a los árboles, acoplamientos, poleas, correas, engranajes, mecanismos de fricción y otros. En ellas se instalarán las protecciones más adecuadas al riesgo específico de cada transmisión, a efectos de evitar los posibles accidentes que éstas pudieran causar al trabajador.

En cuanto a las herramientas utilizadas en el desacople de vagones por los operarios, son certificadas bajo normas de calidad ISO 9001, herramientas de mano como martillo, llaves inglesas para desenganche de mangueras de transporte de líquidos hidráulicos, en si los operadores trabajan con el mayor nivel de concentración posible, producto que en un descuido podría generarse un accidente.

Las múltiples tareas que realizan los operadores hacen que el proceso de trabajo sea complejo. Entre ellas, como ya se dijo, se dan a revisión de la locomotora y de las formaciones, la realización de maniobras de acople y desacople de vagones en el armado de trenes, la verificación de instrumental y de señalización (fijas y móviles), la comunicación de los desperfectos, el análisis de fallas de la locomotora en zona no urbana o alejada de los centros ferroviarios de auxilio y acciones de contingencia ante un accidente según a la carga transportada. Asimismo, se destaca la elevada atención y concentración que exige la tarea de conducción, combinada, en muchos casos, con la monotonía asociada a los espacios rurales, tanto en horario nocturno como diurno. Por otro lado, la variedad de modelos de unidades tractivas y de geografías recorridas, aportan variedad de elementos en la generación de riesgos específicos de la actividad. Se analizarán a continuación considerando las distintas realidades, estableciendo los riesgos presentes y las buenas prácticas para su prevención.

El uso de herramientas es fundamental para este trabajo tan complejo.

En anteriores capacitaciones realizadas, por colegas de higiene y seguridad en el trabajo, se controló las fichas técnicas de las herramientas, que en la mayoría tenían fecha de caducidad en 2025 bajos normas IRAM.

RIESGO ELÉCTRICO

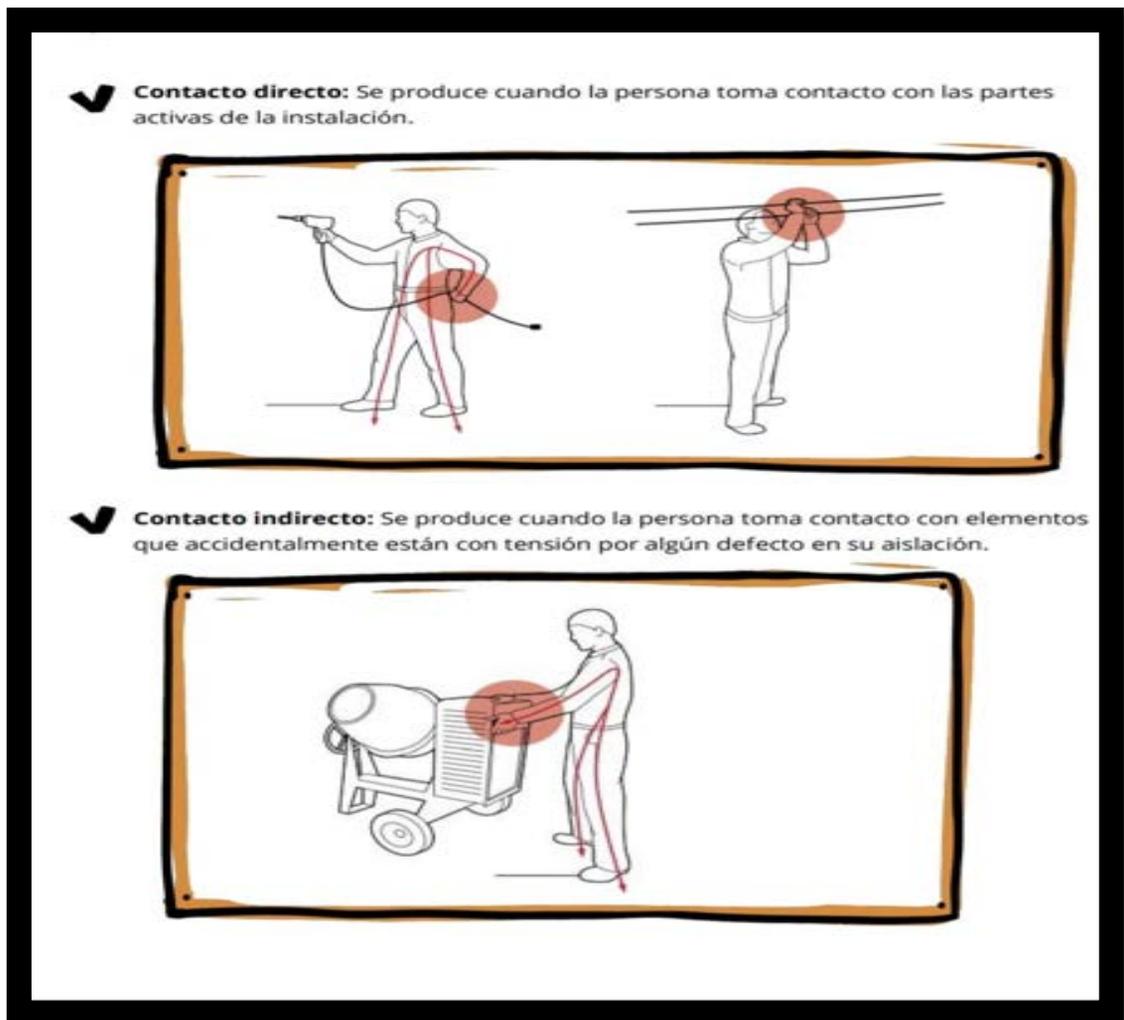
El decreto 351/79, fija las disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de las y los trabajadores frente a las instalaciones eléctricas de los lugares de trabajo. Establece técnicas y procedimientos para trabajar en ellas, con el propósito de evitar AT ó EP. Se considera “la posibilidad de circular la corriente eléctrica a través del cuerpo humano”, puede ser producido por instalaciones eléctricas, contacto con partes materiales o cualquier otro equipo eléctrico con tensión que pueda dañar a las y los trabajadores. El riesgo puede existir en las conexiones eléctricas de los lugares de trabajo o cuando reparamos equipos eléctricos como maquinarias, pero no puede ser detectado por nuestros sentidos (gusto, olfato o visual), salvo en las proximidades de las líneas de alta tensión que suelen escucharse ruidos.

Tal es el caso en función donde se realiza el desacople manual de vagones, existen cables subterráneos, por debajo de las vías férreas, conforme a visitas que se realizaron en el lugar de trabajo se observó que todos están aislados.

Cabe señalar que la línea San Martín de ferrocarriles, no utilizan cables de electricidad aéreos, por motivos que los trenes funcionan con combustible, y no son eléctricas como otras formaciones.

Asimismo, cada operario utiliza EPP correspondientes, tales como calzados de seguridad, casco, guantes, antiparras, en día posteriores de la visita establecí comunicación con el área de taller logística de la línea, en donde consulte si en el sistema eléctrico de las locomotoras podría existir fuga de electricidad, cual me respondieron que cada formación que termina su servicio del día realiza mantenimientos nocturnos desde la locomotora hasta la última formación.

En cuanto al riesgo eléctrico es fundamental los operarios deban conocer los principios básicos del riesgo eléctrico, es diverso planes de capacitación que se plasmaran en el plan de prevención de riesgo laborales del puesto manual de operadores de tren.



Tipos de contacto eléctrico habituales



Anexo fotográfico 14 Componente eléctricos en la estación

A continuación, se plasmarán los protocolos específicos de medición.

| ANEXO | | |
|--|-----------------------------|--------------------------------|
| PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS | | |
| 01 Razón Social: TREPOS ARGENTINOS | | |
| 02 Dirección: AV. HIPOLITO YRIGROYEN | | |
| 03 Localidad: JOSÉ CLEMENTE PAZ | | |
| 04 Provincia: BUENOS AIRES | | |
| 05 CP: 1662 | 06 CUIT: 25-22739065-7 | |
| Datos para medición | | |
| 07 Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: | | |
| 08 Fecha de Calibración del Instrumental utilizado: | | |
| 09 Fecha de la medición: | 10 Hora de inicio: 14:00 HS | 11 Hora finalización: 17:00 HS |
| 12 Metodología utilizada: RECORRIDO POR LUGAR DE TRABAJO, INSPECCIÓN DE JABALINA. | | |
| 13 Observaciones: SE CONSTATA QUE EN EL LUGAR DE TRABAJO EXISTE LA JABALINA CON LANZA ENCAJOLADA CON CABLE, PERO SU CABLE ESTÁ ENVAZADO DE COBRE VERDE Y AMARILLO. | | |
| Documentación que se Adjuntará a la Medición | | |
| 14 Certificado de Calibración: | | |
| 15 Fotos o croquis: | | |
|  RAMOS ALDO DARIÓ TECNICO EN HIGIENE Y SEGURIDAD MATRICULA N° 177-410 | | |
| Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente | | |

Tabla 1

ANEXO

| PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS | | | |
|---|--|-------------------------|-------------------------|
| Razón Social: TREMES ARGENTINOS | | C.U.I.T.: 25-22489065-7 | |
| Dirección: AV. HIPOLITO YRIBARAYEN | | Localidad: SUSC. PAZ | Provincia: BUENOS AIRES |
| Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar | | | |
| Conclusiones. | Recomendaciones para la adecuación a la legislación vigente. | | |
| <p>CONFORME AL RECORRIDO EFECTUADO, LA EMPRESA (RESOLUCIÓN SAT 900/2015) CUMPLE CON LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD DE INSTALACIONES ELECTRICAS FRENTE A LOS RIESGOS DE CONTACTO ELECTRICO.</p> <p>CUMPLE CON LA REGLAMENTACIÓN AEA 90364 LOCALIDAD DE PUBLICA CONCURRENCIA (SECCIÓN 7-718).</p> | <p>SE ACONSEJA LA PRUEBA DE FRECUENCIA MENSUAL DE LOS DISPOSITIVOS, UNA VEZ AL MES SE REVISE EL FUNCIONAMIENTO DE LOS GRUPOS ELECTROGENOS.</p> | | |


RAMOS ALDO DARIÓ
 TÉCNICO EN HIGIENE Y SEGURIDAD
 MATRÍCULA N° 119.418

Tabla 3

5.4 RIESGOS MECANICOS, ERGONOMIA, PSICOSOCIALES Y ESTABLECIMIENTOS SANITARIOS

El riesgo mecánico incluye aquellos riesgos presentes durante el proceso de trabajo, fallas, cercanía a equipos y el mantenimiento de las máquinas.

La organización del trabajo puede ser dinámica o rutinaria, generando cambios positivos y negativos en la tarea diaria del trabajador.

Por ejemplo, un cambio de tecnología aumentará la atención del trabajador porque su tarea no es la habitual. Algunos riesgos mecánicos que fueron identificados durante la visita fueron como los de aplastamientos, cortes, etc.

Como concepto general los operadores deben conocer el concepto de peligro y riesgo mecánico a los que están expuesto, consecuencias de los riesgos mecánicos, por parte del empleador debe asumir su responsabilidad en requisitos legales.

En revisión de información documentada se constató que anteriores colegas realizaron capacitación sobre el riesgo mecánico, que están expuesto los trabajadores y medidas de prevención de riesgos.

ERGONOMIA

Resolución 886/15 SRT. Manipulación manual de carga

Se entiende por manipulación manual de cargas cualquiera de las siguientes operaciones efectuadas por uno o varios trabajadores: el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción, el transporte o el desplazamiento de una carga. La carga puede ser animada (una persona o animal) o inanimada (un objeto). Las consecuencias de realizar tareas de manipulación inadecuada pueden ser las fracturas o contusiones debido a la caída de objetos o heridas causadas por los bordes de las cargas, por la presencia de clavos, astillas, etc.

Existe riesgo potencial cuando las cargas son mayores a 3 kg. Se consideran los siguientes pesos máximos:

- Hasta 15 kg para trabajadores que necesitan mayor protección (jóvenes, mayores, mujeres);
- Hasta 25 kg los trabajadores que no ingresen en el grupo anterior y corresponde con la posición de la carga más favorable, es decir, pegada al cuerpo a una altura comprendida entre los codos y las caderas;
- Solo en circunstancias especiales se podrá cargar de hasta 40 kg. Si trabaja sentado, el peso máximo a manipular es de 5 k.

Las formas inadecuadas de realizar el trabajo dan lugar a las lesiones de espalda.

Este tipo de trastornos aparecen como consecuencia cuando las cargas son:

- Demasiado pesada: no existe un límite de peso para que una carga sea segura, pero un peso de 20 – 25 kg resulta difícil de levantar para la mayoría de las personas. flexión del tronco.
- Cuando la carga puede ocasionar lesiones al trabajador

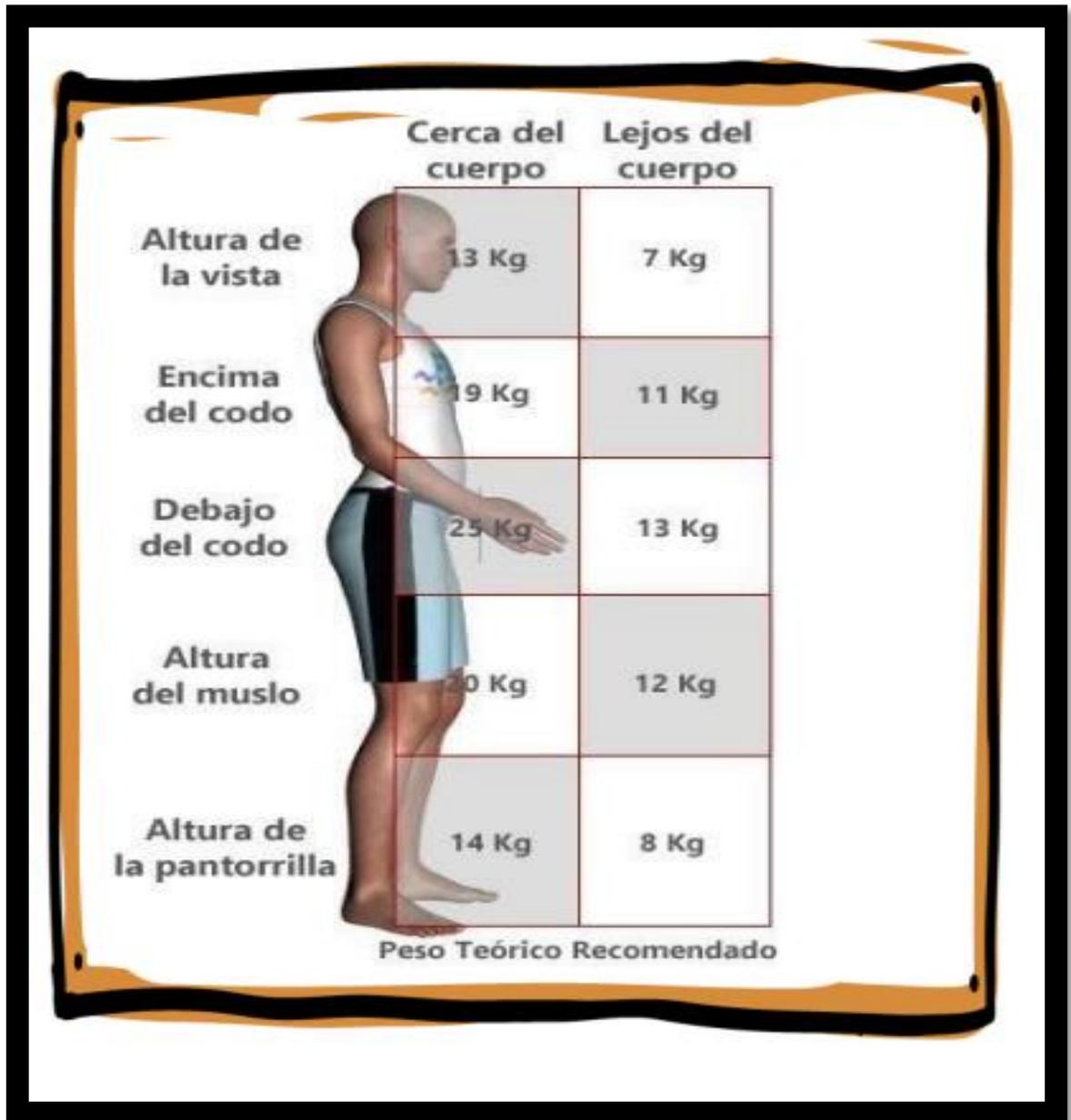


Tabla antropométrica de pesos en kilos

Cabe aclarar, que la actividad que se realiza en el puesto laboral de desacople y enganche de vagones, los trabajadores realizan posturas forzadas, tanto en miembros inferiores y superiores, inicialmente al momento de ejecutar el golpe de martillo hacia el bulón (seguro), suelen flexionar todo el cuerpo, anteriormente en la etapa 1 fueron identificados los factores de riesgos ergonómico, analizados secuencialmente miembro por miembro, en este caso se analiza por protocolo específico de medición tal como establece el decreto 886/2015 Protocolo de ergonomía y levantamiento de cargas manuales.

A continuación, se plasmarán las planillas de factores de riesgo.

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS

Razón Social: **TRENES ARGENTINOS** CUIT: 22-787065-7 CIU: -
 Dirección del establecimiento: **AV. HIPOLITO YRIGOIEN** Provincia: **BUCAROS AZULES**

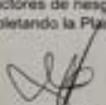
Área y Sector en estudio: **ESTACION** N° de trabajadores: **12**
 Puesto de trabajo: **OPERADOR DE ACOPLE**
 Procedimiento de trabajo escrito: **SI/NO** Capacitación: **SI/NO**

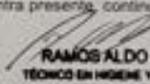
Nombre del trabajador/es:
 Manifestación temprana: **SI/NO** Ubicación del síntoma: **MIEMBROS (SUPERIORES - INFERIORES)**

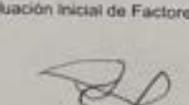
PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.

| Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo | Tareas habituales del Puesto de Trabajo | | | Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo | Nivel de Riesgo | | |
|--|---|---|---|--|-----------------|---------|---------|
| | 1 | 2 | 3 | | tarea 1 | tarea 2 | tarea 3 |
| A Levantamiento y descenso | - | - | X | 80% | | | X |
| B Empuje / arrastre | - | - | X | 80% | | | X |
| C Transporte | - | - | X | 80% | | | X |
| D Bipedestación | - | - | X | 90% | | | X |
| E Movimientos repetitivos | - | - | X | 90% | | | X |
| F Postura forzada | - | - | X | 90% | | | X |
| G Vibraciones | - | - | X | 50% | | | X |
| H Confort térmico | - | - | - | - | | | X |
| I Estrés de contacto | - | - | X | 70% | | | X |

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


 Firma del Empleador


RAMOS ALDO DARIO
 TÉCNICO EN HIGIENE Y SEGURIDAD
 MATRÍCULA N° 1174816
 Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad


 Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: **07-03-23**
 Hoja N°: **1**

Universidad FASTA
 Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo
 Proyecto Integrador Final

ANEXO I - Planilla 2- EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS
 Área y Sector en estudio: ESTACION DE FERROCARRIL Tarea N°:
 Puesto de trabajo: OPERADOR DE ALERTE

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

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

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

Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable.
 Si alguna de las respuestas 1 a 3 es SI, continuar con el paso 2.
 Si la respuesta 3 es SI se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1 | El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm. sobre la altura del hombro. | | X |
| 2 | El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos. | X | |
| 3 | Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30° a uno u otro lado (o a ambos) considerados desde el plano sagital. | | X |
| 4 | Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior. | | X |
| 5 | El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo | | X |
| 6 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | | X |

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

Firma del Empleador: 
 Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad: **RAMOS ALDO DARIO**
 TÉCNICO EN HIGIENE Y SEGURIDAD
 MATRÍCULA N° TTP 4816
 Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo: 

Fecha: 07-05-23
 Hoja N°: 2

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: ESTACION DE FERROCARRIL

Puesto de trabajo: OPERADOR DE ALIVIA Tarea N°:

2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA

PASO 1: Identificar si en puesto de trabajo.

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

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

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

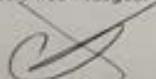
Si la respuesta 3 es **SI** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

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

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

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



Firma del Empleador

RAMOS ALDO DARIO
 TECNICO EN HIGIENE Y SEGURIDAD
 MATRICULA N° JTP 4510

Firma del Responsable del
 Servicio de Higiene y
 Seguridad



Firma del Responsable del
 Servicio de Medicina del
 Trabajo

Fecha: 07-03-21
 Hoja N°: 3

ANEXO 1 - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: EDUCACIÓN DE POSTGRADO

Puesto de trabajo: COORDINADOR DE DOCENTE Tarea N°:

2.C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

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

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

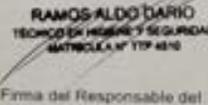
Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.
 Si alguna de las respuestas 1 a 5 es **SI**, continuar con el paso 2.
 Si la respuesta 5 es **SI** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

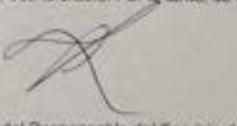
PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

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


 Firma del Empleador

RAMOS ALDO DARÍO
 TÉCNICO EN HIGIENE Y SEGURIDAD
 MATRÍCULA N° 1074816

 Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad


 Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: 07-03-13
 Hoja N°: 4

| | |
|--|-----------|
| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | |
| Área y Sector en estudio: ESTACIÓN DE FERTILIZANTES | Tarea N°: |
| Puesto de trabajo: OPERADOR DE ALMACÉN | |
| 2.D: BIPEDESTACIÓN | |

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

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|---|----|----|
| 1 | El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más. | | X |

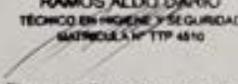
Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.
 Si la respuesta es **SI** continuar con paso 2

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

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

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


 Firma del Empleador

RAMOS ALDO DARIO
 TÉCNICO EN HIGIENE Y SEGURIDAD
 MATRÍCULA N° TTP 4810

 Firma del Responsable del
 Servicio de Higiene y
 Seguridad


 Firma del Responsable del
 Servicio de Medicina del
 Trabajo

Fecha: 07-03-23
 Hoja N°: 5

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS
 Área y Sector en estudio: ESTACION DE ELESCABEL
 Puesto de trabajo: OPERADOR DE ALVIZ Tarea N°:

Z.E. MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

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

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.
 Si la respuesta es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

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

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable.
 Si alguna respuesta es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable; Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.
 Si la respuesta 3 es **SI**, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

| Escala de Borg | Descripción | Nivel |
|----------------|---------------------------------------|----------|
| • | Ausencia de esfuerzo | 0 |
| • | Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible | 0,5 |
| • | Esfuerzo muy débil | 1 |
| • | Esfuerzo débil / ligero | 2 |
| • | Esfuerzo moderado / regular | 3 |
| • | Esfuerzo algo fuerte | 4 |
| • | Esfuerzo fuerte | 5 y 6 |
| • | Esfuerzo muy fuerte | 7, 8 y 9 |
| • | Esfuerzo extremadamente fuerte | 10 |

(máximo que una persona puede aguantar)

Firma del Empleador: 
 Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad: RAMOS ALDO DARIO, TÉCNICO EN HIGIENE Y SEGURIDAD, MATRÍCULA N° TTP 4816
 Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo: 

Fecha: 07-03-23
 Hoja N°: 6

| ANEXO 1 - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | | | |
|---|---|---|-------------------------------|
| Área y Sector en estudio: ESTACION DE FERROCARRIL | | Tarea N°: | |
| Puesto de trabajo: OBRERO DE ALICATE | | | |
| 2.F. POSTURAS FORZADAS | | | |
| PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica: | | | |
| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
| 1 | Adoptar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales) | X | |
| Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable. Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2. | | | |
| PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo | | | |
| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
| 1 | Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación | | X |
| 2 | Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación. | | X |
| 3 | Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial. | X | |
| 4 | Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación. | X | |
| 5 | Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas. | | X |
| 6 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | | X |
| Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable. Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos. | | | |
|  | RAMOS ALDO DARIO TÉCNICO EN HIGIENE Y SEGURIDAD MATRÍCULA N° 117 4810 |  | |
| Firma del Empleador | Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad | Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo | |
| | | | Fecha: 07-03-13 Hoja N°: 7 |

ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS
 Área y Sector en estudio: ESTACION DE FERROCARRIL
 Puesto de trabajo: GUARDAS DE ALMACEN Tarea N°:

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

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

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

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.
 Si alguna de las respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1 | El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la Tabla I, de la parte correspondiente a Vibración (segmental) mano-brazo, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03. | | X |
| 2 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | | X |

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

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

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

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

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.
 Si alguna de las respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

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

Firma del Empleador

Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: 07-07-23
 Hoja N°: 5

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: ESTACION DE TRONCALCABIL

Puesto de trabajo: OPERADOR DE ACOPLE Tarea N°:

2-H CONFORT TERMICO

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

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1 | En el puesto de trabajo se perciben temperaturas no confortables para la realización de las tareas | | X |

Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable.
 Si la respuestas es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1 | EL resultado del uso de la Curva de Confort de Fanger, se encuentra por fuera de la zona de confort. | | X |

Si la respuesta es NO se presume que el riesgo es tolerable.

Fuente: Fanger, P. O.
 Thermal comfort.
 Mc.Graw Hill, New York.
 1972.

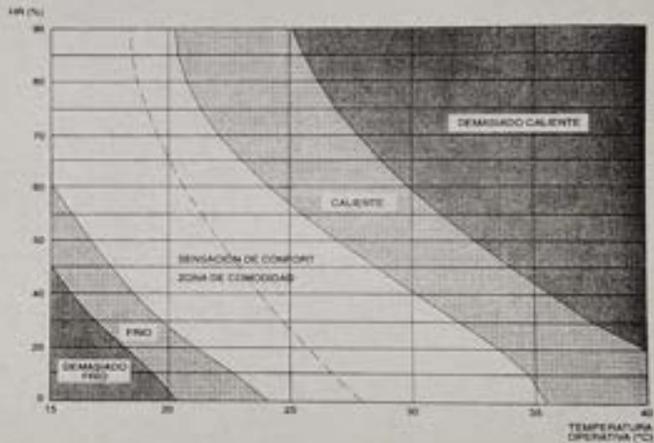


Fig. 4A. Curvas de confort (P.O. Fanger)

[Firma]
 Firma del Empleador

RAMOS ALDO DARÍO
 TÉCNICO EN HIGIENE Y SEGURIDAD
 MATRÍCULA N° TTP 4810
[Firma]
 Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

[Firma]
 Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: 07-03-23
 Hoja N°: 9

ANEXO I- Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: ESTACION DE FERROCARRIL

Puesto de trabajo: OPERADOR DE MÓVIL Tarea N°:

2.1 ESTRÉS DE CONTACTO

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

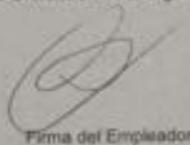
| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|---|----|----|
| 1 | Mantener apoyada alguna parte del cuerpo ejerciendo una presión, contra una herramienta, plano de trabajo, máquina herramienta o partes y materiales. | | X |

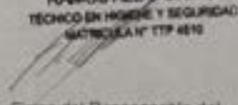
Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.
 Si la respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

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

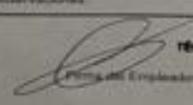
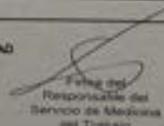
Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable.
 Si alguna respuesta es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.


 Firma del Empleador

RAMOS ALDO-DARIO
 TÉCNICO EN HIGIENE Y SEGURIDAD
 MATRÍCULA N° 177 4810

 Firma del Responsable del
 Servicio de Higiene y
 Seguridad


 Firma del
 Responsable del
 Servicio de

Fecha: 07-03-23
 Hoja N°: 10

| ANEXO I - Planilla 3: IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS | | | | | |
|--|--|---|--------------------------|---|-------------------------|
| Razón Social: TRCPET Y ABCELTIPET | | | Nombre del trabajador/s: | | |
| Dirección del establecimiento: AV. HIPOLITO YRIGOIEN | | | | | |
| Área y Sector en estudio: OPERATIVAS DE ALMACÉN DE VAGONES | | | | | |
| Puesto de Trabajo: | | | | | |
| Tarea analizada: CARGABO Y DESCARGABO DE VAGONES | | | | | |
| Medidas Correctivas y Preventivas (M.C.P.) | | | | | |
| N° | Medidas Preventivas Generales | Fecha: 07-03-22 | SI | NO | Observaciones |
| 1 | Se ha informado al trabajador/es, supervisor/es, ingeniero/s y directivo/s relacionados con el puesto de trabajo, sobre el riesgo que tiene la tarea de desarrollar TME. | | X | | AÑO 2022 |
| 2 | Se ha capacitado al trabajador/es y supervisor/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre la identificación de síntomas relacionados con el desarrollo de TME. | | X | | AÑO 2022 |
| 3 | Se ha capacitado al trabajador/es y supervisor/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre las medidas y/o procedimientos para prevenir el desarrollo de TME. | | | | AÑO 2022 |
| N° | Medidas Correctivas y Preventivas Específicas (Administrativas y de Ingeniería) | | | | Observaciones |
| 1 | CAPACITACIÓN AL PERSONAL EN ASPECTOS (ADMINISTRATIVOS) | | | | INFORMACIÓN DOCUMENTADA |
| 2 | EL PERSONAL QUE ALLEGASE A MANIPULAR ALGUNA QUÍMICA, DEBE DESEMPLEAR LA UNIDAD DE RESPONSABILIDAD DEL SERVICIO (ADMINISTRATIVA) | | | | INFORMACIÓN DOCUMENTADA |
| 3 | ESTRATEGIA DE TRABAJO DE PERSONAL DEBE SER REALIZADO POR PERSONAS DE ESPECIALIZACIÓN CORRESPONDIENTE (ADMINISTRATIVA) | | | | INFORMACIÓN DOCUMENTADA |
| Observaciones: | | | | | |
|  Firma del Empleador | | RAMOS ALDO DARÍO TÉCNICO EN HIGIENE Y SEGURIDAD MATRÍCULA N° ITP 4810 Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad | |  Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo | |
| Hoja N° 11 | | | | | |

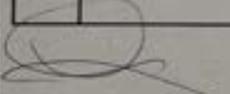
Anexo 1 - Planilla 4: MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

Razón Social: TREVAS ARCEPITROY C.U.I.T.: 25-21389065-7

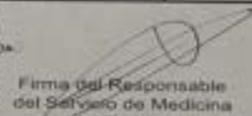
Dirección del establecimiento: AV. HIPOLITO YRIGOIEN

Area y Sector en estudio: OPERADORES DE ACOPLE

| N° M.C.P. | Nombre del Puesto | Fecha de Evaluación | Nivel de riesgo | Fecha de implementación de la Medida Administrativa | Fecha de implementación de la Medida de Ingeniería | Fecha de Cierre |
|-----------|-------------------|---------------------|-----------------|---|--|-----------------|
| 1 | OPERADOR ACOPLO | 07-05-23 | 3 | ACOPFITPAB | ACOPFITPAB | ACOPFITPAB |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| ... | | | | | | |


 Firma del Empleador

RAMOS ALDO DARIO
 TÉCNICO EN HIGIENE Y SEGURIDAD
 MATRÍCULA N° TTP 4810
 Firma del Responsable
 del Servicio de Higiene y
 Seguridad


 Firma del Responsable
 del Servicio de Medicina
 del Trabajo

Hoja N°: 12

Dados a los resultados obtenidos en los protocolos específicos de ergonomía que se realizó a un grupo de trabajadores, precisamente en dos anexos tanto de movimientos repetitivos de miembros superiores (ciclo de Borg superior moderado 3 y 7) y posturas forzadas (muñecas y manos en flexión, extensión y/o rotación). En si la tabla manifiesta que se adecuaran evolución de riesgos a los casilleros que se marca si, esta resolución establece una normativa vigente, en el caso de operador de acople la de movimientos repetitivos es intermitente, cual es el caso que la tabla no establece un valor mínimo normal desde 0 a 7 lo califica como esfuerzo peligroso, mi juicio profesional es que al no ver manifestaciones por parte de los trabajadores de trastornos músculos esqueléticos hasta la actualidad. En caso de haber alguna novedad se tomarán las medidas pertinentes, también se tendrá en cuenta las posturas forzadas como flexión de muñeca, desviación, cintura etc. Los movimientos que se realiza son normales pero intermitentes, al golpear una sola vez el bulón con el matillo. Todo esto fue consultado con un ergónomo, que asimismo manifestó que en el año 2023 habrá modificación en las planillas de levantamientos manual de cargas.

PSICOSOCIAL

Los factores psicosociales tomaron protagonismo en las teorizaciones sobre salud y trabajo a nivel mundial a partir de la década de 1970. Desde entonces, la temática fue motivo de creciente interés en la descripción y análisis de las situaciones de trabajo.

Los factores psicosociales del trabajo son parte de las “Condiciones y Medio Ambiente del Trabajo” (CyMAT). Tal como se menciona en otros documentos (SRT, 2022) se trata de un conjunto de variables interdependientes articuladas en tres niveles:

- Contexto económico, político y social
- Establecimiento de trabajo
- Puesto de trabajo

La pandemia desatada a partir del surgimiento del virus Sars-cov2, a comienzos del 2020, tuvo consecuencias sin precedentes en aspectos sociales y económicos y, especialmente, en el mundo del trabajo. Si bien, en algunos ámbitos esto fue especialmente claro - como, por ejemplo, en el trabajo en salud (OMS, 2022: 1), el impacto se notó en todos los espacios laborales. Un tópico que se volvió especialmente crítico en este contexto es el vinculado a los aspectos psicosociales del trabajo. La “nueva normalidad” presenta desafíos en dicho terreno que deben ser abordados de forma integral. Analizar esta temática en los distintos ámbitos de trabajo, genera la inédita posibilidad de revisar múltiples aspectos, convirtiendo la crisis en una oportunidad.

“Los factores psicosociales en el trabajo consisten en interacciones entre el trabajo, su medio ambiente, la satisfacción en el trabajo y las condiciones de su organización, por una parte, y por la otra, las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo, todo lo cual, a través de percepciones y experiencias, pueden influir en la salud y en el rendimiento y la satisfacción en el trabajo” (Comité Mixto OIT/OMS, 1984).

En relación al puesto de trabajo que seleccione, el transporte público de pasajeros es muy peculiar, ya que la formación del tren en horas pico de día llega a transportar alrededor de 800 a 900 personas, en ocasiones hay demoras por algún accidente o paro gremiales. En la estación José Clemente Paz, la cantidad de gente que desciende es masiva, tal es el motivo que los operadores deben estar atentos a la entrada del tren, porque una vez que se detiene, la gente que aguarda en la estación para subir, lo realiza de forma brusca, con el objetivo de conseguir un asiento y no viajar de pie. En algunas ocasiones llegaron a agredir verbalmente a los operadores, que por protocolos de seguridad aguardan en el andén, para realizar la tarea.

En la pandemia mundial causada por el COVID 19, del año 2020, algunos trabajadores que padecían enfermedades preexistentes (grupo de riesgo) debieron permanecer en sus domicilios, como el transporte público en medio de la pandemia paso a ser un medio Esencial, ya que transportaba personal esencial (enfermeros, médicos, policías, militares etc.).

Los operarios que no poseían factores de riesgo preexistente realizaron su trabajo normal, en la mayoría trabajaban seis días de la semana con un día de descanso, siempre y cuando respetaban el distanciamiento social preventivo, y adoptaban medidas de seguridad sanitarias, mediante capacitaciones se obligó el uso de barbijo, guantes de látex, alcohol en gel, prohibición en compartir mates, y las ventanas de la oficina de descanso debían permanecer abiertas.

Claramente el trabajo rutinario generaba mal clima laboral en los trabajadores, en ocasiones llegaban tarde a los relevos de otros compañeros y generaban malestar. La empresa tomó la decisión de incorporar personal para subsanar los inconvenientes, también ocurrió en otros sectores de la empresa, al contratar otros trabajadores el mal clima laboral fue disminuyendo, pos pandemia la mayoría de los trabajadores regresaron sus lugares habituales de trabajo, las capacitaciones volvieron a darse de forma presencial.

ESTABLECIMIENTO SANITARIOS

Artículo 1º — Las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo se ajustarán, en todo el territorio de la República, a las normas de la presente ley y de las reglamentaciones que en su consecuencia se dicten.

Sus disposiciones se aplicarán a todos los establecimientos y explotaciones, persigan o no fines de lucro, cualesquiera sean la naturaleza económica de las actividades, el medio donde ellas se ejecuten, el carácter de los centros y puestos de trabajo y la índole de las maquinarias, elementos, dispositivos o procedimientos que se utilicen o adopten.

Decreto 351/79.

Capítulo 5 - Proyecto, instalación, ampliación, acondicionamiento y modificación.

Art. 42 - Todo establecimiento que se proyecte, instale, amplíe, acondicione o modifique sus instalaciones, tendrá un adecuado funcionalismo en la distribución y características de sus locales de trabajo y dependencias complementarias, previendo condiciones de higiene y seguridad en sus construcciones e instalaciones

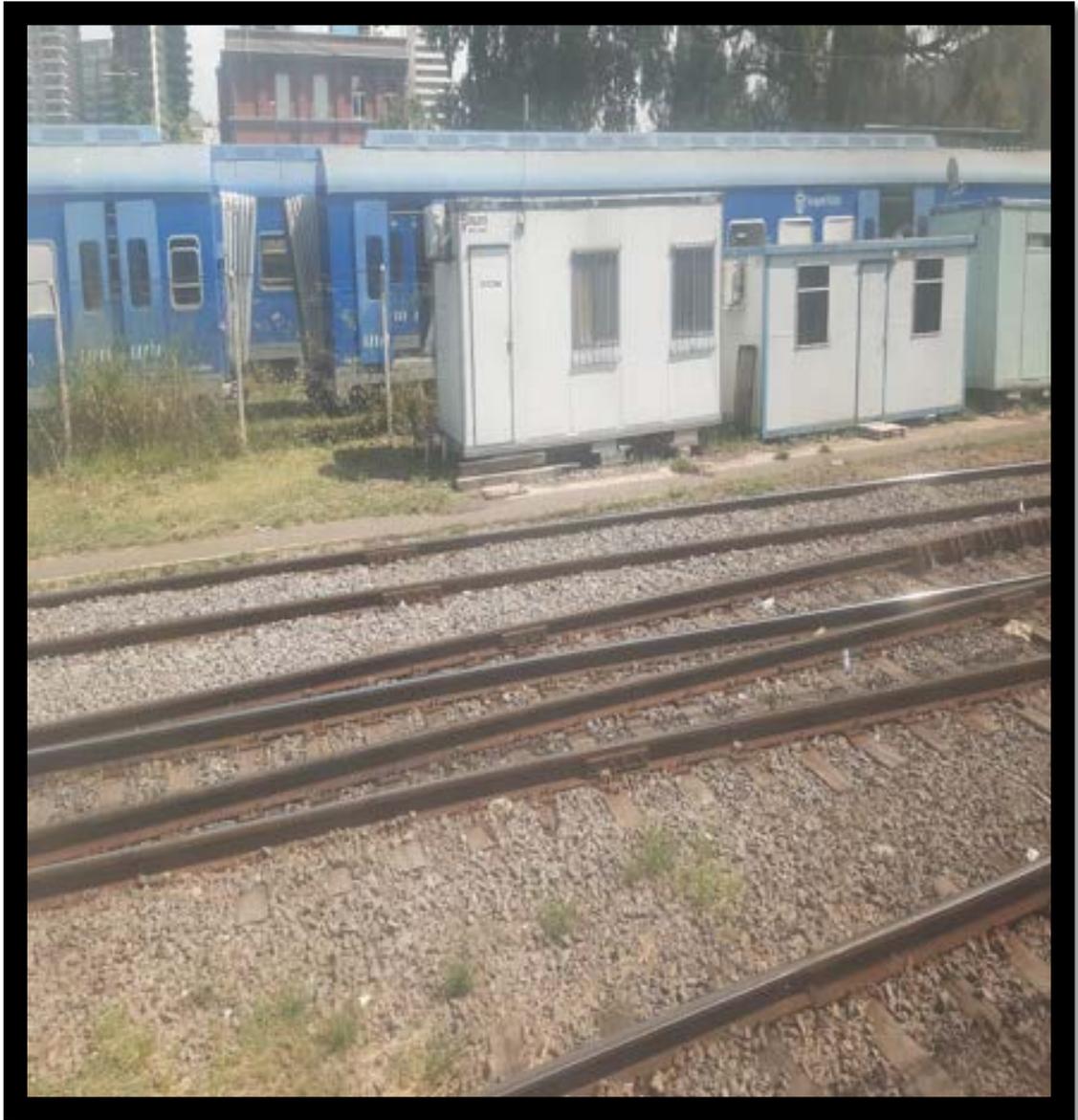
En los lugares de trabajo y en el ingreso, tránsito y egreso del personal, tanto para los momentos de desarrollo normal de tareas como para las situaciones de emergencia. Con igual criterio, deberán ser proyectadas las distribuciones, construcciones y montaje de los equipos industriales y las instalaciones de servicio. Los equipos, depósitos y procesos riesgosos deberán quedar aislados o adecuadamente protegidos.

La empresa provee establecimientos sanitarios para los trabajadores, como baños exclusivos para el área de operaciones, en caso de obstruirse los baños, tiene baños químicos de reemplazo, cumplen con la normativa vigente.

Art. 49 - En todo establecimiento, cada unidad funcional independiente tendrá los servicios sanitarios proporcionados al número de personas que trabajen en cada turno, según el siguiente detalle:

1. Cuando el total de trabajadores no exceda de 5, habrá 1 inodoro, 1 lavabo y 1 ducha con agua caliente y fría.
2. Cuando el total exceda de 5 y hasta 10, habrá por cada sexo: 1 inodoro, 1 lavabo y 1 ducha con agua caliente y fría;
3. De 11 hasta 20 habrá:
 - a) Para hombres: 1 inodoro, 2 lavabos, 1 orinal y 2 duchas con agua caliente y fría;
 - b) Para mujeres: 1 inodoro, 2 lavabos y 2 duchas con agua caliente y fría.
4. Se aumentará: 1 inodoro por cada 20 trabajadores o fracción de 20. Un lavabo y 1 orinal por cada 10 trabajadores o fracción de 10. Una ducha con agua caliente y fría por cada 20 trabajadores o fracción de 20.

Art. 50 - Los establecimientos que ocupen más de 10 obreros de cada sexo dispondrán de locales destinados a vestuarios. Estos deberán ubicarse en lo posible junto a los servicios sanitarios, en forma tal que constituyan con éstos un conjunto integrado funcionalmente.



Anexo fotográfico 15 Establecimiento sanitarios

5.5 RECOMENDACIONES DE MEDIDAS CORRECTIVAS – PREVENTIVAS

| RIESGO | MEDIDA PREVENTIVA | MEDIDA CORRECTIVA |
|-----------------------------|---|---|
| Carga Térmica | Capacitación en uso de EPP. Art. 204, capítulo 20. | Provisión de EPP Casco, antiparras, tapones auditivos, guantes, ropa de trabajo (verano, invierno). Art.188, capítulo 19. |
| Ruido y Vibraciones | Protocolo de Ruido SRT 85/12 | Se recomienda la colocación de proyector de área, en el sector donde se realiza la operación. Art 85, capítulo 13. |
| Iluminación | Protocolo de Iluminación SRT 84/12 | Se recomienda la colocación de un proyector de área para mayor iluminación en el sector de trabajo. Art 71 capítulo 12 Iluminación y color. |
| Ventilación | Capacitación en el uso de EPP. | Utilización correcta de EPP. Art.188, capítulo 19. |
| Protección Contra Incendios | Capacitación en el uso de matafuegos | Se recomienda la colocación de matafuego en los sectores de trabajo, en lo posible matafuego móvil con ruedas, la máxima distancia a recorrer hasta el matafuego será 20 metros para fuego clase b. Art 160, capítulo 18. |
| Contaminación Ambiental | Protocolo de medición de contaminantes químicos Capacitación en uso de EPP, Art 204, capítulo 20 | Se recomienda por intermedio del protocolo de medición la estricta utilización de barbijo N95 en los posible, también gafas de seguridad. Art 61, capítulo 9. |

| RIESGO | MEDIDA PREVENTIVA | MEDIDA CORRECTIVA |
|-------------------------|--|--|
| Máquinas y Herramientas | Capacitación en uso de EPP. Capacitación en uso de herramientas. Control mensual de herramientas. Control de piezas de enganches de locomotora Comunicación con sector de mantenimiento. | Se recomienda el uso de EPP, casco, gafas de seguridad, guantes, ropa de trabajo, zapatos de seguridad. Las herramientas que no sean seguras deberán ser dadas de baja. No utilizar cadenas en miembros superiores (manos) al realizar el desenganche y/o acople. Prestar atención a la señalización del retroceso de la locomotora. Art 103, capítulo 15. |
| Riesgo Eléctrico | Protocolo de Medición de puesta a tierra de Masas SRT 900/15 | Se recomienda mantener limpio el sector donde se encuentra la jabalina. En caso de tormentas eléctricas realizar control. Mantener la limpieza de los grupos electrógenos, verificar si contienen combustible. Art. 95, capítulo 14. |
| Riesgos Mecánicos | Capacitación en uso EPP. Art 204, capítulo 20. Capacitación al personal en riesgos mecánicos. | Se recomienda el uso de EPP, al momento de realiza el desacople y acople. Se prohíbe el uso de celulares al momento de realizar la operación. Utilizar las herramientas adecuadas al momento de realizar la operación. Art. 106, capítulo 15. |

| RIESGO | MEDIDA PREVENTIVA | MEDIDA CORRECTIVA |
|----------------------------|--|---|
| Riesgo Ergonómico | Capacitación en uso de EPP. Anexo 1, identificación de factores de riesgo. Anexo 1, planilla 2, evaluación inicial de factores de riesgo. Anexo 1, identificación de medidas correctivas y preventivas. Anexo 1, planilla 3 identificación de medidas correctivas y preventivas. | Capacitación a los trabajadores cada tres meses. En temporada de invierno el personal deberá realizar movimientos de precalentamiento antes de iniciar la tarea. Uso de EPP. |
| Riesgo Psicosocial | Brindar capacitación en comunicación, liderazgo, charlas. Establecer en la política de la empresa la participación de los trabajadores. | Capacitación. |
| Establecimiento Sanitarios | Mantener el orden y limpieza. | Se recomienda la limpieza de los lugares de descanso, orden y limpieza, baño y vestuarios. Se recomienda no colocar llaves u otras pertenencias en el botiquín de primeros auxilios. Art 43, 44, 45, 46, 47, 48, capítulo 5. |

5.6 CONCLUSIONES



Anexo fotográfico 16 operador de acople

Conforme al desarrollo de la etapa 2, se pudo realizar las mediciones con protocolos específicos, inspeccionando el sector donde se realiza la tarea de desenganche y acople de vagones de ferrocarril, asimismo se elaboró recomendaciones de medidas correctivas y preventivas. Es principal valorar la integridad física de los trabajadores, cultivar la cultura de prevención de riesgos mediante la seguridad e higiene laboral. En lo personal me enseña como desenvolverse en el campo y así realizar mi juicio profesional en cada situación que se me presente.

Capitulo 4: Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales

6. PLANIFICACION Y ORGANIZACION DE LA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Continuando con la etapa 3, para posterior entrega final de mi proyecto final integrador, abordare temas relacionado con la planificación y organización, en la seguridad e higiene en el trabajo. Teniendo en cuenta las labores que se realizan en el puesto de trabajo en cuestión.

Toda actividad de mantenimiento en la que se vea implicada la seguridad debe realizarse según las directrices de un plan de seguridad. Este plan debe establecer un proceso sistemático, predefinido, que implemente las mejores prácticas reconocidas. El plan de seguridad debe ser revisado regularmente para su actualización y mejora. Dichas revisiones deben hacerse coincidir con las actualizaciones y planificaciones anuales de mantenimiento.

El plan de mantenimiento debería incluir:

- Especificaciones de mantenimiento: define los trabajos de mantenimiento para cada tipo de equipo o subsistema y su periodicidad. Puede basarse en la documentación entregada por los proveedores de los equipos, pero esta debe ser revisada desde el punto de vista de las condiciones de aplicación y operación definidas en las reglas y procedimientos generales aplicables a la operación segura de sistemas a mantener.
- Plan de actuación ante incidencias: pasos a aplicar ante los posibles modos de fallo, incluidas las acciones para garantizar la seguridad durante los mismos. Desde el punto de vista de la seguridad, las incidencias con impacto en la seguridad quedarán registradas/tratadas a través del registro de amenazas.

- Procedimientos: deben definir los trabajos a realizar, los recursos necesarios para su cumplimiento, el perfil de los técnicos y las medidas para garantizar la seguridad de las interfaces (con otros sistemas, con otros trabajos de mantenimiento, con los pasajeros, etc.). Deben ser claros, concisos y acordes al nivel de competencia de los técnicos que lo realizan. Deben incluir los posibles riesgos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- Códigos de mejores prácticas: la organización de mantenimiento debe buscar y aplicar las mejores prácticas aplicadas al mantenimiento. Estas prácticas deben incluir tanto las especificaciones de mantenimiento, la planificación del mantenimiento y los métodos de comunicarlos, de modo seguro, a todo el personal implicado. La comprobación del empleo de las mejores prácticas en el trabajo diario y su actualización constante deben ser incluidos en la planificación de la seguridad.
- Planes de supervisión e inspección: una vez decidido el plan de mantenimiento, es necesario asegurar que el trabajo se realiza adecuadamente y que su resultado es eficaz para controlar el riesgo identificado.

Esto se puede hacer de dos modos: supervisando al personal que realiza el trabajo o inspeccionando los trabajos hechos. Debe asegurarse que estas comprobaciones se dirigen a establecer una cultura de “trabajo bien hecho a la primera” a la vez que evitan la cultura de “trabajo corregido por la inspección”. Estas actividades de supervisión e inspección han de ser definidas por el equipo de seguridad conjuntamente a las actualizaciones del plan de mantenimiento.

Es importante planificar el modo de recoger la información de seguridad y disponibilidad de tal modo que se pueda evaluar constantemente si el trabajo está controlando adecuadamente el riesgo o si debe modificarse el modo en que se ha especificado y programado el trabajo de mantenimiento. Este sistema de recolección de datos debe monitorear:

- Cumplimiento del plan de mantenimiento.
- Efectividad de las medidas implementadas sobre el riesgo.

Es práctica común establecer registros del estado de los sistemas antes y después del mantenimiento, incluyendo datos como:

- Resultados de las operaciones de ajuste (valores fijados).
- Operaciones de reparación y sustituciones de material.

| | | |
|--------------------------------|--|--|
| IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD | OPERADOR MANUAL DE ACOUPLE DE VAGONES | IDENTIFICACION DE RIESGOS PREVIAMENTE ANALIZADOS, SE ABORADARAN PLANES DE CAPACITACION |
| ESTRUCTURA ORGANIZATIVA | MENCIONADO PUESTO OPERA LAS 24 HORAS DEL DIA, REALIZA ROTACIONES DE PERSONAL | IDENTIFICACION DE RIESGOS PREVIAMENTE ANALIZADOS, SE ABORADARAN PLANES DE CAPACITACION |
| NUMEROS DE TRABAJADORES | EN EL PUESTO DE TRABAJO, OPERAN 12 TRABAJADORES | IDENTIFICACION DE RIESGOS PREVIAMENTE ANALIZADOS, SE ABORADARAN PLANES DE CAPACITACION |

| | | |
|--|---|---|
| PRACTICAS EXISTENTES PARA LA GESTION Y PREVENCIÓN DE RIESGOS Y ACCIDENTES | EN LA TAREA QUE SE REALIZA, SE IDENTIFICO QUE LOS TRABAJADORES ESTABAN EXPUESTOS A FACTORES DE RIESGO | IDENTIFICACION DE RIESGOS PREVIAMENTE ANALIZADOS, SE ABORADARAN PLANES DE CAPACITACION |
| POLITICA Y OBJETIVOS DE LA EMPRESA | LA EMPRESA TRENES ARENTINOS ESTABLECE SU POLITICA DE SST | IDENTIFICACION DE RIESGOS PREVIAMENTE ANALIZADOS, SE ABORADARAN PLANES DE CAPACITACION |

PROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD

| TRENES ARGENTINOS | ADM | OPE | MANT | M | J | J | A | S | C | N | D |
|---|-----|-----|------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INSPECCIONES DE SEGURIDAD | | X | | X | X | X | X | X | X | X | X |
| REUNION GENERAL | X | | | X | | | | X | | | X |
| AUDITORIA INTERNA DE H&S | | X | | X | X | X | X | X | X | X | X |
| AUDITORIA INTERNA | | X | | X | | | X | | | | X |
| REVISIONES DE OBJETIVOS Y POLITICAS | X | | | X | | | | X | | | X |
| DIFUSION DE OBJETIVOS Y POLITICAS | X | X | X | | | | | | | | |
| EVALUACION DEL DESENPEÑO | X | X | X | X | | | X | | | | X |
| APLICACION DE LA EVALUACION DE S & SO DE LA GESTION SST ISO 45001 | | X | | X | | | X | | | | X |
| ASESORIA TECNICA INTEGRAL, ELABORACION, REVISION, PRESENTACION DE INFORMES SEGUIMIENTO CONTROL EN SST | | X | | X | | | X | | | | X |
| ELABORACION DE INFORME DE GESTION DE CALIDAD ISO 9001 | | X | | X | X | X | X | X | X | X | X |

| TRENES ARGENTINOS | ADM | OPE | MANT | M | J | J | A | S | C | N | D |
|--|-----|-----|------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| REVISION DE REQUISITOS LEGALES | X | X | X | X | | X | X | | | | X |
| REVISION DE PRESUPUESTO | X | | | X | | | | | | | X |
| REUNION DE COMITE DE SST | X | X | | X | | | X | | | | X |
| REUNION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ISO 45001 | | X | | X | | X | X | | | | X |
| ENCUESTA DE CLIMA LABORAL | | X | | X | | X | X | | | | |
| DIVULGACION DE LA REVISION POR LA DIRECCION | X | | | X | | | | | | | X |

SUBPROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD

| TRENES ARGENTINOS | ADM | OPE | MANT | M | J | J | A | S | C | N | D |
|---|-----|-----|------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CAPACITACIONES | | X | | X | X | X | X | X | X | X | X |
| INSPECCIONES DE SEGURIDAD | | X | | X | X | X | X | X | X | X | X |
| INFORME DE HIGIENE Y SEGURIDAD AL CLIENTE | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | X |
| CHARLAS DIARIAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD | | X | | X | X | X | X | X | X | X | X |

Nota: Conforme al Programa de Seguridad elaborado en la página anterior, se observa que al puesto en cuestión se llevara a cabo las mayores visitas de higiene de seguridad, debido al alto peligro que con lleva el desacople y acople manual de vagones de tren.

Antes mencionado Programa de Seguridad será brindado de forma escrita - impresa y/o virtual a la administración de la empresa TRENES ARGENTINOS.

6.1 SELECCION DE INGRESO DEL PERSONAL

Objetivo

Definir las actividades necesarias para ofrecer al personal de nuevo ingreso, las facilidades para que su proceso de incorporación a la organización se realice oportunamente, con base en información clara respecto a las características de la organización, las responsabilidades asociadas al puesto, los compromisos y responsabilidades que asume al incorporarse como empleado de Trenes Argentinos. Así mismo este procedimiento permitirá al nuevo empleado conocer las prestaciones, derechos, obligaciones y reglamentos a los cuales sujetará su actuación durante su jornada de trabajo.

2. Alcance

Este procedimiento es aplicable a todo el personal de nuevo ingreso incluyendo el que se encuentra adscrito al área de operaciones de desacople y acople de vagones. Se considerará tanto el personal contratado con plazas de estructura como aquel que presta sus servicios en el marco de contrato. Las Delegaciones Estatales podrán aplicar los lineamientos descritos en este documento realizando las modificaciones necesarias para ajustarlo a las condiciones particulares de su organización.

3. Referencias

- Manual de Organización.
- Catálogo de Puesto.
- Folleto Bienvenido.
- Política de la empresa.

4. Criterios de Calidad/Lineamientos/Políticas Responsabilidades de la empresa.

5. Del Director de Planeación Administración, Evaluación y Difusión

- Aprobar este procedimiento para su implantación.

5.1 Del Director de Recursos Humanos

- Asegurar que los documentos que se solicitan se encuentren disponibles para su acceso cuando sea requerido.
- Entregar las copias controladas obsoletas al titular del Departamento de Formación y Desarrollo.

5.2 Del Titular del Departamento de Formación y Desarrollo

- Elaborar y actualizar este procedimiento, cada doce meses o antes si se requiere, a partir de su fecha de emisión.
- Resguardar y mantener los documentos internos originales asociados a este procedimiento.
- Conservar los documentos obsoletos (en original) de la versión anterior a la vigente, así como su identificación.
- Capacitar al personal responsable en la aplicación del procedimiento.

5.3 De los jefes de Departamento y Responsables de la aplicación

- Aplicar estrictamente los documentos aprobados.
- Apegarse estrictamente a este procedimiento.
- Participar en la elaboración y actualización de los documentos según se requiera.

6. Proceso de selección en Trenes Argentinos

Reclutamiento y Selección. Proceso administrativo para la identificación de candidatos e incorporación de personal en Trenes Argentinos, se realizará a partir de las necesidades de la organización, sus objetivos y resultados previstos. A continuación, se detallarán las pautas a cumplir en caso de reclutamiento.

Programa de Inducción (incorporación femenina/masculino)

Proceso a través del cual se introduce al personal de nuevo ingreso en las actividades de la organización, se le indican sus responsabilidades principales y se le comunican los derechos y obligaciones implicados en el ejercicio de su función. El proceso de inducción constituye el primer paso en la planeación de un plan de carrera.

Plan de carrera (incorporación femenina/masculino)

Proceso continuo por el cual un individuo establece sus metas de desarrollo e identifica los medios para alcanzarlas. Las carreras individuales y las necesidades organizacionales no son cosas separadas y diferentes. Trens Argentinos busca orientar a los empleados en la planeación de su carrera, para satisfacer las necesidades de ambos.



Evaluación (incorporación femenina/masculino)

Actividad sistemática de seguimiento del desempeño y resultados de las actividades de un empleado en el contexto de la organización. El punto de partida para la evaluación se define en la descripción de puesto y el perfil del mismo; con base en éste, se construye el plan de carrera en el cual se identifican las áreas de oportunidad y necesidades de mejora en el desempeño del empleado.

Descripción de Puesto y Perfil (incorporación femenina/masculino)

Documento que describe el objetivo, responsabilidades, principales funciones, competencias y características necesarias para asegurar el logro de los resultados previstos en el desempeño de una actividad técnica o profesional.

Contrato (incorporación femenina/masculino)

Convenio formal entre dos o más personas para constituir, reglar, modificar o extinguir un vínculo. En este caso se trata de un documento en el cual se establecen los términos de la relación entre Trenes Argentinos y el posible empleado o prestador de servicios.

Expediente del Trabajador (incorporación femenina/masculino)

Conjunto de documentos preservados en la Subdirección de Recursos Humanos en los cuales se describe la trayectoria del empleado dentro de la organización. El expediente incluye documentos de identificación, certificaciones y reconocimientos de formación, registros de incidencias, movimientos, contrato(s), etc.

7. Modelo de ficha (incorporación)

| Check List Personal Nuevo Ingreso | |
|---|--|
| No. Emp. _____ | Nombre: _____ |
| NSS: _____ | CURP: _____ |
| Domicilio: _____ Calle y No.: _____ | |
| Colonia: _____ | Municipio: _____ CP |
| Teléfono: _____ | Celular: _____ Recados: _____ |
| Sueldo Mensual: _____ | Crédito Infonavit: _____ |
| Fecha de ingreso: _____ | |
| Comprobantes | Altas |
| <input type="checkbox"/> Solicitud de empleo | <input type="checkbox"/> Alta ROL |
| <input type="checkbox"/> CV | <input type="checkbox"/> Contrato capacitación |
| <input type="checkbox"/> Acta de Nacimiento | <input type="checkbox"/> Contrato por proyecto |
| <input type="checkbox"/> CURP | <input type="checkbox"/> Constancia |
| <input type="checkbox"/> IFE | <input type="checkbox"/> Alta IMSS |
| <input type="checkbox"/> Comprobante IMSS | <input type="checkbox"/> Alta Permanente |
| <input type="checkbox"/> Comprobantes de Domicilio | <input type="checkbox"/> Tarjeta de nómina |
| <input type="checkbox"/> Infonavit | <input type="checkbox"/> Gafete |
| <input type="checkbox"/> Título | <input type="checkbox"/> Uniforme |
| <input type="checkbox"/> Cédula | |
| <input type="checkbox"/> Fotografías | |
| <input type="checkbox"/> Acta de Matrimonio | |
| <input type="checkbox"/> Acta (s) de Nacimiento Hijos | |
| Modificaciones / Baja: | |
| _____ | |
| _____ | |
| _____ | |
| _____ | |

6.2 CAPACITACION EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Ley 19587/72, Decreto 351/79 Capítulo 21

Artículo 208. Todo establecimiento estará obligado a capacitar a su personal en materia de higiene y seguridad, en prevención de enfermedades profesionales y de accidentes del trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios, generales y específicos de las tareas que desempeña.

Artículo 209. La capacitación del personal deberá efectuarse por medio de conferencias, cursos, seminarios, clases y se complementarán con material educativo gráfico, medios audiovisuales, avisos y carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad.

Artículo 210. Recibirán capacitación en materia de higiene y seguridad y medicina del trabajo, todos los sectores del establecimiento en sus distintos niveles:

1. Nivel superior (dirección, gerencias y jefaturas).
2. Nivel intermedio (supervisión de líneas y encargados).
3. Nivel operativo (trabajadores de producción y administrativos).

Artículo 211. Todo establecimiento planificará en forma anual programas de capacitación para los distintos niveles, los cuales deberán ser presentados a la autoridad de aplicación, a su solicitud.

Artículo 212. Los planes anuales de capacitación serán programados y desarrollados por los Servicios de Medicina, Higiene y Seguridad en el Trabajo en las áreas de su competencia.

Artículo 213. Todo establecimiento deberá entregar, por escrito a su personal, las medidas preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes del trabajo.

Dado al presente puesto de trabajo en cuestión procederemos a elaborar el plan anual de capacitación en higiene y seguridad laboral basados en el procedimiento descripto a continuación.

1. Objeto.

Establecer los lineamientos para la realización de capacitaciones en materia de Higiene, Seguridad y prevención de riesgos laborales.

2. Objetivos de la Capacitación al personal de operaciones en acople manual

- Evitar riesgos al personal.
- Proporcionar continuidad y progreso en el trabajo.
- Dispensar mayor atención a los aspectos esenciales del trabajo.
- Proponer tareas laborales adecuadas a las posibilidades del personal.
- Posibilitar la capacitación del personal en horarios oportunos y utilizarlos adecuadamente.
- Que el personal identifique los riesgos presentes en el desarrollo de sus tareas habituales.
- Que el personal comprenda la correcta aplicación de los diferentes procedimientos de higiene y seguridad para un desarrollo seguro de sus actividades.
- Que el personal aplique el desarrollo de hábitos seguros en la ejecución de las tareas asignadas por la supervisión.
- Que el personal sepa usar de manera segura las máquinas y herramientas asignadas para el desarrollo de sus labores.

3. Desarrollo de las capacitaciones a operarios de Trenes Argentinos

Las capacitaciones brindadas al personal del puesto de enganche manual serán dictadas en base al cronograma anual establecido, el cual contiene los temas importantes a brindar. Se dictarán capacitaciones distintas toda vez que el responsable técnico así lo vea necesario.

PLAN ANUAL DE CAPACITACION PARA OPERARIOS

| MES | TEMAS |
|------------|---|
| MAYO | RIESGO MECANICO - ERGONOMIA / USO DE EPP |
| JUNIO | MANIPULACION DE HERRAMIENTAS / USO EPP |
| JULIO | RIESGO ELECTRICO – ERGONOMIA - CARGA TERMICA / USO EPP |
| AGOSTO | RIESGO MECANICO / USO EPP |
| SEPTIEMBRE | RIESGO QUIMICO / USO EPP |
| OCTUBRE | SIMULACRO / USO DE EPP |
| NOVIEMBRE | ERGONOMIA – CARGA TERMICA/ USO EPP |
| DICIEMBRE | RIESGO MECANICO – MAQUINAS Y HERRAMIENTAS. ERGONOMIA – USO DE EPP |

Nota: Conforme a coordinación con el inspector de ART, se establecerá el mes, fecha y hora para charlas sobre accidentes laborales e itinere para los trabajadores.

4. Responsabilidades.

Jefe de Higiene y Seguridad: Comunicar, de forma clara y precisa, día y horario de la capacitación, con una antelación de tres (3) días, por escrito, virtual (GDE).

Empleados: Asistir a las capacitaciones brindadas. En caso de no asistencia deberá justificar la falta.

| | |
|--|----------------------------|
| REGISTRO/CAPACITACION ENTRENAMIENTO | CAPACITACION |
| LUGAR | JOSE CLEMENTE PAZ (BS. AS) |
| TEMA | RIESGOS MECANICOS |
| DISERTANTE | LIC. ALDO DARIO RAMOS |
| DURACION | 120 MINUTOS |

PRESENTES

| NOMBRE APELLIDO | Y | DNI | FUNCION | FIRMA |
|--------------------|---|----------|-------------|-------|
| LOPEZ ABEL | | 34567098 | ENCARGADO | |
| ARANCIBIA JOSE | | 31254389 | ENCARGADO | |
| VILLALVA JOSE | | 92098564 | OPERADOR | |
| FLORES CARLOS | | 92309429 | OPERADOR | |
| MELGAR MARCELO | | 25890125 | OPERADOR | |
| RODRIGUEZ FARID | | 31908361 | OPERADOR | |
| JUAREZ RAMON | | 22932739 | OPERADOR | |
| CASTRO HUGO | | 41098212 | SEÑALIZADOR | |
| AYALA ENZO | | 23341902 | SEÑALIZADOR | |
| SAKAL JUAN | | 29908462 | OPERADOR | |
| GUTIÉRREZ OSCAR | | 30008321 | SEÑALIZADOR | |
| PUNTOS TRATADOS | | | | |

5. Simulacros de Emergencia

Introducción.

El manual del instructor se desarrolló con el fin de unificar criterios en la totalidad de los responsables Técnicos y/o Auxiliares y/o Instructores que realicen la capacitación mensual en materia de Seguridad en el trabajo del personal de acople manual. En si los simulacros se realizan en general con todas las áreas de la estación de tren, dentro de las acciones llevadas a cabo en los planes de emergencia, la acción más efectiva de protección. Mediante ellos, se logra entrenar y sensibilizar a las dotaciones para que, al presentarse una emergencia real, se tomen las decisiones correctas, que en este tipo de situaciones son de vital importancia.

Plan de Evacuación: “se lo define como la organización, la disposición de los recursos y los procedimientos, tendientes a que las personas amenazadas por un peligro (incendio, inundación, escape de gas, bomba, etc.) protejan su vida e integridad física, mediante el desplazamiento hasta y a través de lugares de menor riesgo.”

Cabe aclarar que en los últimos meses se realizó un simulacro de evacuación en la estación, se realizó un día de feriado nacional, a causa de la cantidad de pasajeros que embarcan en las estaciones de José Clemente Paz, según estadísticas del Ministerio de Transporte de la Nación, alrededor entre 1000 a 2000 circulan por la estación. Se registro mencionado simulacro en la ficha técnica, obviamente personal de higiene y seguridad de aquel entonces coordino con personal operativa de recursos humanos, operaciones de trenes argentinos.

El incendio es el resultado de un fuego incipiente no controlado, cuyas consecuencias afectan tanto a la vida y salud como a las condiciones estructurales de un establecimiento

Para que se origine un incendio es necesario que estén presentes 3 elementos:

- Combustible (madera, cartón, hidrocarburos, aceites, etc.).
- Comburente (oxígeno).
- Fuente de calor. Un cuarto elemento llamado reacción en cadena, es necesario para el mantenimiento o la propagación del fuego.

Causas de incendios

1. Instalaciones eléctricas inadecuadas
2. Cigarrillos y fósforos
3. Almacenamiento de líquidos inflamables/combustibles
4. Falta de orden y limpieza
5. Chispas generadas por trabajos mecánicos
6. Superficies calientes
7. Calentamiento por fricción de partes móviles de maquinarias
8. Llamas abiertas
9. Residuos calientes de una combustión
10. Corte y Soldadura
11. Electricidad estática, etc.
12. Quema no controlada de residuos, etc.

Recomendaciones para evitar incendios

- Tener en cuenta que la sección de los cables se adapte a la potencia instalada de los artefactos eléctricos a conectar, a fin de evitar cortocircuitos, líneas recargadas, etc.
- Apagar correctamente colillas de cigarrillos y fósforos.
- Almacenar los productos inflamables en lugares ventilados, rotulados y ubicarlos lejos de fuentes de calor.
- Evitar acumulación de residuos en áreas de trabajos para disminuir la carga de fuego.
- En operaciones que generen electricidad estática mantener la humedad elevada para evitarla.
- Aplicar productos químicos ignífugos, a la madera sus productos o derivados.

Recomendaciones Prácticas en caso de Evacuación

Protección Activa: Pasillos de circulación / Salidas de emergencia

- Mantener las zonas de paso y salidas libres de obstáculos.
- No obstruir los pasillos, escaleras, puertas o salidas de emergencia.
- Utilizar las escaleras tomándose del pasamanos.
- En caso de incendios, usar las salidas de emergencia, nunca ascensores o montacargas.

Ante una evacuación:

- NO se demore para recoger objetos personales.
- NO regrese a la zona evacuada bajo ningún concepto.
- NO utilice los ascensores.
- NO corra, no grite, no empuje.

Cómo proceder a la evacuación:

- En caso de detectarse olores que se presuman de mezclas o gases inflamables se procederá a dar el aviso correspondiente para la implementación de la evacuación del edificio.
- En hechos de derrumbe de una pared, losa, etc. o estructura componente del edificio, o bien una explosión de volumen, se evacuará el inmueble de forma inmediata verificando que los medios de salida se hallen en condiciones que no afecten la seguridad de las personas.
- Se notificará al Director de la Emergencia quien dispondrá la puesta en marcha del Plan de Evacuación mediante la activación de la alarma y las órdenes pertinentes.
- El Jefe de Seguridad procederá a comunicar el incidente al servicio de emergencias.
- El flujo de personas deberá dirigirse por caja de escalera. Bajo ningún concepto se utilizará el ascensor. Esta tarea será efectuada por el Jefe Técnico. El personal de seguridad se encargará de habilitar el medio de salida mediante la liberación de los molinetes y apertura de puertas.

Roles de emergencia

1. Director de Evacuación.
2. Jefe de Seguridad.
3. Jefe técnico.
4. Responsable de piso.
5. Brigadista.

FUNCIÓN DE CADA ROL

- Director de Evacuación (un titular y un suplente por edificio) Toma la decisión de evacuar. Da aviso a los roles de emergencias Decide cuando retomar las actividades laborales.
- Jefe de Seguridad (un titular y un suplente por edificio) Llama al cuerpo de bomberos y al servicio médico. Evita el ingreso a planta.
- Jefe Técnico (un titular y un suplente por edificio) Corte de servicios (luz y gas).
- Responsable de piso (un titular y un suplente por piso) Guía a las personas de su sector hacia la salida asignada hasta llegar al punto de reunión Comunica al director la evacuación total del piso. Mantener Botiquín de Primeros Auxilios.
- Brigadista (un titular y un suplente por piso) En caso de incendios, hará la primera evaluación de la situación del sector siniestrado e informará.

Evacuación de Personas Impedidas

Al mencionar “Personas Impedidas”, pensamos en aquellos que utilizan sillas de ruedas, o con discapacidades obvias de movilidad. Debemos tener en cuenta que muchos tal vez no aparenten estar impedidos, pero si necesitarán algo de ayuda extra:

- Condiciones permanentes (artritis, distintos grados de disminución visual o auditiva).
- Condiciones temporales (esguinces, fracturas).
- Embarazadas. ✓ Enfermedades (cardíacas, enfisema, asma).

OTROS IMPEDIMENTOS

Embarazo:

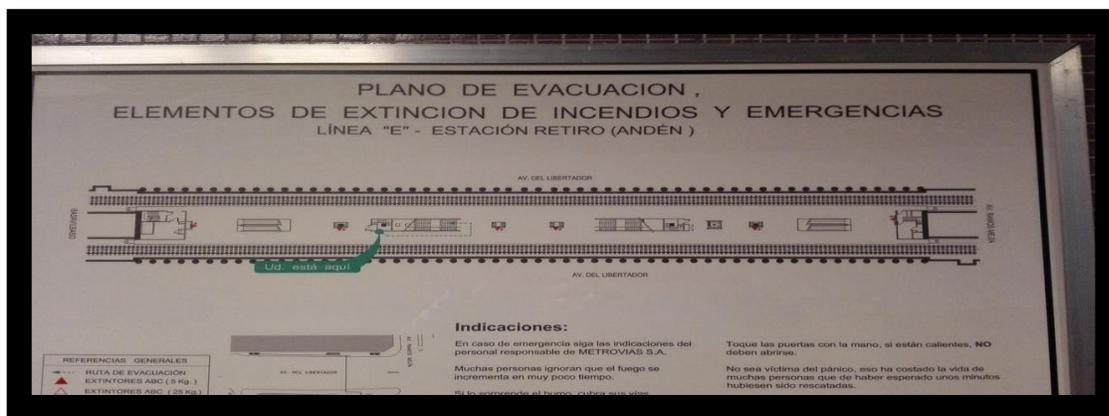
- Ofrézcase caminar al lado de la colaboradora, brindando contención física y psicológica.
- Quédese con ella hasta llegar a un lugar seguro, donde pueda sentarse.
Problemas Respiratorios: (Asma, enfisema, u otros síntomas causados por estrés, esfuerzo, exposición a polvo o humo).

Problemas cardíacos:

- Ofrézcales asistencia, su resistencia puede verse afectada ante la emergencia.
- Pueden requerir pausas para descansar ante el descenso.

Plano de Evacuación

Es importante que dentro de su establecimiento sepa reconocer donde se encuentran los siguientes elementos de Seguridad:



Plano de Evacuación

Señales de salvamento y vías de seguridad



Señales que están reflejadas en la Estación José Clemente Paz

Normativa de Aplicación (Vigente a la fecha de publicación)

- Ley N° 19.587 / Decreto N° 351/79 – Anexo I CAPITULO 18 Protección contra incendio y anexo VII.
- Otras normativas provinciales y municipales legales vigentes.

Se realizará un simulacro de evacuación el día 5 de junio del corriente año, en conjunto con trabajadores de Trenes Argentinos, miembros de fuerzas de seguridad, emergencias, agentes de tránsito de dicha localidad. Mencionado simulacro será anexado en la información documentada, conforme a SST.

6.3 INSPECCION DE SEGURIDAD

Para la elaboración de plan integral de prevención, y recabar las novedades realice una inspección de seguridad no programada el día 1 de marzo a las 8 de la mañana, previamente fue citado por Trenes Argentinos para establecer mis condiciones para brindar mis servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Revisando información documentada, hice hincapié en el área de operaciones de acople manual de trenes. Su última capacitación fue en el mes de noviembre al personal, conforme a estadísticas de accidentes en los meses de diciembre y enero del corriente año, se observó que ocurrieron accidentes laborales en el puesto antes mencionado. Mi misión como profesional es realizar inspecciones con el objetivo de que los establecimientos cumplan con las normas de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Este control se realiza de oficio a pedido de los trabajadores o Sindicatos.

Observaciones

De lo actuado se deja constancia en un acta de Inspección. - En caso de detectar posibles incumplimientos se emplaza a la empresa a que presente la documentación que será compulsada, o bien que adapte los puestos de trabajo o las condiciones de higiene en un determinado plazo.

Si el empleador no da cumplimiento a las normas pertinentes o no cumple con el emplazamiento realizado, el Inspector labra un ACTA DE INFRACCIÓN o paraliza el puesto de trabajo en los casos de peligro para la vida e integridad física de los trabajadores.

| | |
|---|--------------------------|
| PUESTO OPERADOR DE TREN | DATOS DE LA EMPRESA |
| RAZON SOCIAL | TRENES ARGENTINOS |
| CANTIDAD DE TRABAJADORES | DOCE |
| DESCRIPCION DE ACTIVIDAD | OPERADOR DE DESACOPLE |
| DIRECCION DE LA EMPRESA | HIPOLITO IRIGOYEN |
| TELEFONO | 4456789 |
| RECIBIO Y ACOMPAÑO EN EL RECORRIDO POR LA EMPRESA | ENCARGADO DE OPERACIONES |

ELEMENTOS DE SISTEMA DE GESTION

| ADMINISTRACION DE LOS RIESGOS LABORALES | SI | NO | OBS |
|---|----|----|-----|
| LA EMPRESA TIENE FORMADO, REGISTRADO Y SE REUNE EL COMITE, MIXTO DE SST | X | | |
| LA EMPRESA TIENE PROGAMA DE SST | X | | |
| EXISTE UNA POLITICA GENERAL DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES | X | | |
| LA EMPRESA TIENE IDENTIFICADO SUS PELIGROS Y EVALUADOS SUS RIESGOS | | X | |
| EXISTE REGLAMENTO INTERNO DE SST | X | | |
| LA EMPRESA INFORMA A LA AUTORIDAD LABORAL LA INTRODUCCION DE NUEVAS MAQUINAS, NUEVOS PRODUCTOS, Y NUEVOS METODOS DE TRABAJO IMPLEMENTADOS | X | | |

Las inspecciones nos ayudan a evitar accidentes En la mayoría de los casos, si la persona que sufrió el Incidente o Accidente hubiera hecho un buen trabajo de inspección hubiera podido evitar la lesión o el daño, esto es, que si hubiera detectado el defecto o condición insegura; y lo solucionaba él mismo, ó hubiera avisado a su Líder o Supervisor para solucionarlo; no habría ocurrido el incidente. Esto es lo que deseamos que se haga siempre.

Tipos de inspecciones Inspección antes de Iniciar un Trabajo.

- Inspección Periódica (Por ejemplo, Semanal, Mensual, etc.).
- Inspección General.
- Inspección previa al uso del Equipo.
- Inspección luego de una Emergencia.
-

Características de una Inspección

- Somete a cada área de la empresa a un examen crítico y sistemático con el fin de minimizar las pérdidas y daños.

MODELO DE CHECK LIST DE HERRAMIENTAS

| N° | EQUIPO INSPECCIONADO | CONDICION | | | OBSERVACIONES |
|----------|--|-----------|-----|-----|---------------|
| | | OK | NOK | N/A | |
| 1 | HERRAMIENTAS MANUALES | | | | |
| | Herramientas de buena calidad, correctamente diseñados, que tengan la dureza apropiada y los mangos o asas bien fijos. | | | | |
| 1A | Estado de conservación de las herramientas (mangos sin astillas, que no estén rotas ni oxidadas, etc.). | | | | |
| 1B | Transporte las herramientas. | | | | |
| 1C | Almacenamiento (ordenadas, limpias y en un lugar seguro). | | | | |
| 1D | Empuñaduras adaptables | | | | |
| 1E | Mantenimiento | | | | |
| 1F | Uso correcto de las herramientas | | | | |
| 1G | Entorno (dificulta el uso correcto) | | | | |
| 1H | Asignación personalizada de las herramientas siempre que sea posible | | | | |
| 1I | Diseño ergonómico | | | | |
| 1J | | | | | |
| 2 | HERRAMIENTAS PORTATILES NEUMATICAS | | | | |
| 2A | Condiciones mecánicas | | | | |
| 2B | Ruidos y vibraciones | | | | |
| 2C | Mangueras flexibles (adecuada a la presión y temperatura del aire comprimido, características adecuadas, estado general) | | | | |
| 2D | Acoples / Uniones | | | | |
| 2E | Manómetros | | | | |
| 2F | Transporte las herramientas. | | | | |
| 2G | Almacenamiento (ordenadas, limpias y en un lugar seguro). | | | | |
| 2H | Empuñaduras adaptables | | | | |
| 2I | Mantenimiento | | | | |
| 2J | Uso correcto de las herramientas | | | | |
| 2K | Asignación personalizada de las herramientas siempre que sea posible | | | | |
| 2L | Diseño ergonómico | | | | |
| 2M | | | | | |
| 3 | AMOLADORAS | | | | |
| 3A | Condiciones eléctricas | | | | |
| 3B | Condiciones mecánicas (protecciones, ventilación de motor) | | | | |
| 3C | Ruidos y vibraciones (rodamientos, montajes defectuosos del disco) | | | | |
| 3D | Discos (estado, características apropiadas adecuados a la tarea que se desarrolla) | | | | |
| 3E | Transporte las herramientas. | | | | |
| 3F | Empuñaduras adaptables | | | | |
| 3G | Mantenimiento | | | | |
| 3H | Uso correcto de las herramientas | | | | |
| 3I | Entorno (dificulta el uso correcto) | | | | |
| 3J | Asignación personalizada de las herramientas siempre que sea posible | | | | |
| 3K | Diseño ergonómico | | | | |
| | OBSERVACIONES: | | | | |

6.4 IMPLEMENTACION DE NORMAS DE SEGURIDAD

En la actividad diaria intervienen numerosos factores que deben ser observados por todos los implicados en las tareas del trabajo. El éxito de la aplicación de las normas de seguridad resulta de la capacitación constante, la responsabilidad en el trabajo y la concientización de los grupos de tareas. El trabajador debe comprender que el no respeto de las normas, puede poner en peligro su integridad física y la de los compañeros que desempeñan la tarea conjuntamente. En este punto la conciencia de equipo y el sentido de pertenencia a una institución son fundamentales para la responsabilidad y respeto de normas de seguridad.

El rol del trabajador debe ser la columna vertebral de la normativa. Cada individuo debe cumplir y hacer cumplir las normas de seguridad; de este modo la integridad general del equipo de trabajo podrá desarrollar sus tareas en un ambiente seguro. Cuando en un ambiente de trabajo existe un gran respeto por las normas, aumenta el sentido de seguridad y salud del trabajador, además inmediatamente disminuyen los registros de accidentes laborales.

1. REQUISITO: Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19587, Decreto reglamentario 371/79, Normas ISO INTERNATIONAL
2. PROPOSITO: Establecer un procedimiento para la realización de trabajos en Riesgos Mecánicos.
3. ALCANCE: El alcance de las normas implementadas es llegar cumplir los lineamientos de higiene y seguridad laboral en el trabajo.

Se establecen los siguientes objetivos para el presente trabajo:

- Contribuir en la prevención de accidentes e incidentes laborales dentro de las instalaciones mediante el cumplimiento de normas de seguridad.
- Establecer normas de seguridad de cumplimiento obligatorio.

Conforme a lo establecido con las normas de higiene y seguridad en el trabajo; para la elaboración del plan integral de prevención se tuvieron en cuenta las siguientes obligaciones, previamente identificados y analizados en lo análisis de riesgo de la etapa 2, a continuación, se describirán aquellos requisitos que establece la Ley 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo, Decreto reglamentario 351/79. Ley 24557/95 de Riesgos del Trabajo. A continuación, paso a nombrar las siguientes obligaciones que tiene el empleador sobre sus trabajadores:

1. ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL.

Elementos de Protección Personal:

Objetivo de la Norma

El objetivo del presente documento es dar a conocer cuáles son los elementos de protección personal que la empresa tiene como obligación proveer al trabajador y éste, obligación de usar. Así también definir cuáles son los riesgos que estos elementos

cubren y qué requisitos mínimos deben cumplir estos elementos provistos.

Universidad FASTA
Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Proyecto Final Integrador

Alcance de la Norma

A toda persona que ingrese y/o desarrolle tareas dentro de las instalaciones de la estación de tren (sin excepción).

Documentación de referencia:

- Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19587/1972 - Decreto Reglamentario N° 351/1979.
- Ley Nacional de Riesgos del Trabajo N° 24557/1996 y sus reglamentaciones.
- Norma IRAM 3622 - Protección individual contra caídas de altura.
- Norma IRAM 3631 - Equipos de protección personal contra riesgos provenientes de soldadura, corte y operaciones similares.
- Norma ISO Internacional 45001 Salud y Seguridad en el Trabajo - 9001 Calidad – 1400 Medio Ambiente.

Términos y definiciones:

- EPP: Elementos de Protección Personal.

Generalidades:

Todos los trabajos deben llevarse a cabo con los EPP que indican las reglamentaciones vigentes y que cumplan con las normas IRAM correspondientes.

La División Higiene y Seguridad en el Trabajo debe determinar la necesidad de uso de equipos y EPP, las condiciones de utilización y vida útil. Una vez determinada la necesidad de usar un determinado EPP su utilización debe ser obligatoria por parte del personal. Los EPP son de uso individual y no intercambiable, cuando por razones de higiene y practicidad así lo aconsejen. Son proporcionados a los trabajadores y utilizados por éstos, mientras se agotan todas las instancias científicas y técnicas tendientes a la aislación o eliminación de los riesgos. Debido a la necesidad de dar cumplimiento a una de las obligaciones legales básicas que tiene el empleador en lo referente a la entrega de EPP y cumplir también con la Resolución 299/11, se deberá conservar una constancia de entrega de EPP en el legajo de cada empleado de operaciones de acople de vagones. En caso de personas que no cumplen funciones habituales (visitas, proveedores o a fines), en la recepción se le facilitará los EPP que deberán devolver al abandonar el establecimiento.

Ropa de trabajo:

Cubre riesgos de proyección de partículas, salpicaduras, contacto con sustancias materiales calientes, condiciones ambientales de trabajo. La ropa de trabajo debe cumplir con los siguientes requisitos: Ser de tela flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección, y ser adecuada a las condiciones del puesto de trabajo.

- Ajustar bien al cuerpo del trabajador, sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Cuando las mangas sean largas deben ajustarse adecuadamente.

- Eliminar o reducir en lo posible, elementos adicionales como bolsillos, botamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones y otros, por razones higiénicas y para evitar enganches.
- No usar elementos que puedan originar un riesgo de atrapamiento como ser: bufandas, pulseras, cadenas, collares, anillos y otros.
- En casos especiales debe ser de tela impermeable, incombustible, de abrigo resistente a sustancias agresivas, y siempre que sea necesario, dotar al trabajador de delantales, chalecos, fajas, cinturones anchos y otros elementos que puedan ser necesarios.

Se deben tener en cuenta los siguientes items:

- Aptitud de la persona para realizar la tarea.
- Autorización para realizar la tarea.
- Condiciones de seguridad contra caídas para realizar estas tareas.
- Prevención de caídas de elementos u objetos.
- Equipos /medios de elevación.
- Casos especiales.

Responsabilidad y autoridad

Responsabilidad del coordinador o encargado del trabajo de cumplir con este procedimiento y cumplimentar la ficha de autorización de la operación manual de desacople y acople de vagones de ferrocarril.

RESPONSABILIDADES

Todas las personas envueltas en operaciones que requieran el trabajo o ingreso a la operación de trabajo ferroviario son responsables por el cumplimiento de este procedimiento.

Por la supervisión:

Comunicar al Departamento de Seguridad e Higiene sobre la realización del trabajo.

- Asegurar que el personal que trabaja en excavaciones haya sido capacitado para realizar este trabajo.
- Instruir al personal sobre los procedimientos existentes.
- Prohibir la entrada de personas no autorizadas al lugar en cuestión.
- Hacer cumplir las recomendaciones especificadas en este procedimiento para trabajar en excavaciones y acompañar la ejecución del mismo.
- En caso de empresas subcontratadas, cabrá a la misma informar y hacer cumplir este procedimiento u otro similar de su propiedad que cumpla con los requisitos mínimos de este.
- En áreas donde exista o halla probabilidad.
- En áreas donde exista o halla probabilidad de existir contaminantes, realizar determinaciones de nivel de oxígeno y límites inferior y superior de explosividad antes del ingreso.

Procedimiento por parte del Técnico en Higiene y Seguridad

Previo a las realizaciones de este tipo de tarea deberán realizarse los croquis y descripciones de las formas de trabajo, equipamientos a emplear y medidas de seguridad a adoptar.

- El responsable de Higiene y Seguridad debe evaluar las cargas posturales en el puesto de trabajo, teniendo en cuenta la duración de las mismas y las cargas físicas adicionales. Debe analizar el peso de la carga, la frecuencia de levantamiento y la distancia horizontal y vertical, entre otros factores.
- Se debe cumplir con la normativa vigente, incluyendo el protocolo de ergonomía correspondiente a la Res. SRT N°886/15, con las tablas de las Res. MTEySS N°295/03 y Resolución SRT N°3345/15.
- El trabajador debe estar capacitado en el movimiento manual de cargas.
- Es importante realizar pausas activas/estiramientos que ejerciten previamente los grupos musculares que se utilizarán durante la jornada (por ejemplo, extremidades inferiores y superiores). Los ejercicios de estiramientos disminuyen la probabilidad de lesiones.
- El trabajador se encuentra expuesto a los rayos del sol y las inclemencias del tiempo. Se recomienda ropa de trabajo de alta visibilidad, chalecos con materiales reflectivos o ropa de trabajo con bandas reflectivas adecuada según la época del año y las condiciones climáticas al momento de la tarea.

- Capacitar al personal sobre los riesgos que generan las vibraciones en el cuerpo y las medidas preventivas para evitar la exposición o minimizarlas.
- Los ruidos y las vibraciones suelen estar presentes en el uso de los vehículos autoelevadores, o maquinarias de gran porte. Por ello, el responsable de Higiene y Seguridad deberá evaluar el puesto según la Resolución SRT N° 85/12 y MTEySS N°295/03.
- Teniendo en cuenta el peso que deberá levantar el trabajador, el responsable de Higiene y Seguridad deberá cumplir con la normativa vigente, incluyendo el protocolo de Ergonomía de la Resolución SRT N°886/15 con las tablas de las Res. MTEySS N°295/03 y SRT N°3345/15. El Decreto N°49/2014 amplía y especifica las características para determinar la bipedestación, como así también las especificaciones para el agente de riesgo Carga, Posiciones forzadas y Gestos repetitivos de la columna vertebral lumbosacra.

Exigencia biomecánica de los trabajadores

- La evaluación ergonómica del puesto es requerida por la normativa vigente y de cumplimiento anual obligatorio prevista en el Protocolo de Ergonomía de la Resolución SRT N° 886/15, con las tablas de la Resolución MTEySS N° 295/03 y SRT N° 3345/15.

Uso de productos químicos y/o fitosanitarios por parte de los trabajadores

- Si fuese necesario el uso de productos químicos y/o fitosanitarios, el responsable de Higiene y Seguridad deberá capacitar al trabajador en la realización de la tarea en forma segura, con las indicaciones del fabricante y con la especificación de la Ficha de Datos de Seguridad de los productos a utilizar.
- La Resolución SRT N°801/2015 determina el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA). Es un sistema integral de comunicación de riesgos de alcance internacional, cuyo cumplimiento pasa a ser obligatorio en nuestro país en el ámbito del trabajo.
- La Resolución N° 367/2014 del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), establece que es obligatorio que los productos tengan la etiqueta correspondiente con determinados datos e indicaciones de precaución. Entre ellos se encuentran las recomendaciones de aplicación, elementos de protección personal, nivel de toxicidad del producto, tiempo de reingreso, teléfonos de emergencia, primeros auxilios, etc. La etiqueta, también llamada marbete, debe presentar en su parte inferior una banda de color que identifique la categoría toxicológica del producto fitosanitario.

Descanso de los trabajadores

Una vez finalizadas las tareas, los trabajadores se disponen a recoger las herramientas. Regresarán a la base con los mismos medios de traslado (por vía pública).

Especificaciones de EPP, recomendadas por normas de seguridad

| BLOQUE | ROPA DE TRABAJO | CALZADO DE SEGURIDAD | GUANTES DE SEGURIDAD | PROTECCIÓN AUDITIVA (*) | CASCO DE SEGURIDAD | PROTECCIÓN OCULAR | PROTECCIÓN FACIAL | PROTECCIÓN RESPIRATORIA |
|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bloque 1a y Bloque 11 |  |  |  | |  | | | |
| Bloque 1b |  |  |  | |  |  | | |
| Bloque 2 y Bloque 9 |  |  |  |  |  |  |  | |
| Bloque 3a y Bloque 10a |  |  | |  |  |  | | |
| Bloque 4 |  |  |  | |  |  | | |
| Bloque 5 |  |  | | |  |  | | |
| Bloque 6 |  |  |  |  |  |  | | |
| Bloque 7 (**) |  |  |  | | | |  |  |
| Bloque 8 |  |  |  |  |  |  | | |

| BLOQUE / PUESTO | PROTECCIÓN DE PIES | PROTECCIÓN DE MANOS | PROTECCIÓN DE CABEZA | PROTECCIÓN RESPIRATORIA | PROTECCIÓN DE OJOS | PROTECCIÓN AUDITIVA (°) | OTROS |
|-------------------------------|---|---|----------------------|--|--|------------------------------|--|
| Bloque 1a y Bloque 11 | Suela anti-deslizante y puntera de protección | Guantes de algodón moteado o cuero de vaqueta | Casco Tipo 1 Clase B | | | | Filtro solar FPS 15 o mayor |
| Bloque 1b | Suela anti-deslizante y puntera de protección | Guantes de algodón moteado o cuero de vaqueta | Casco Tipo 1 Clase B | | Lentes de Seguridad con filtro para rayos UV | | Filtro solar FPS 15 o mayor |
| Bloque 2 y Bloque 9 | Suela anti-deslizante y puntera de protección | Guantes de algodón moteado o cuero de vaqueta | Casco Tipo 1 Clase B | | Lentes de Seguridad con filtro para rayos UV | Protector de copa para casco | Filtro solar FPS 15 o mayor |
| Bloque 3a y Bloque 10a | Suela anti-deslizante y puntera de protección | | Casco Tipo 1 Clase B | | Lentes de Seguridad con filtro para rayos UV | Protector de copa para casco | Filtro solar FPS 15 o mayor |
| Bloque 4 | Suela anti-deslizante y puntera de protección | Guantes de algodón moteado o cuero de vaqueta | Casco Tipo 1 Clase B | | Lentes de Seguridad con filtro para rayos UV | | Filtro solar FPS 15 o mayor |
| Bloque 5 | Suela anti-deslizante y puntera de protección | | Casco Tipo 1 Clase B | | Lentes de Seguridad con filtro para rayos UV | | Filtro solar FPS 15 o mayor |
| Bloque 6 | Suela anti-deslizante y puntera de protección | Guantes de algodón moteado o cuero de vaqueta | Casco Tipo 1 Clase B | | Lentes de Seguridad con filtro para rayos UV | Protector de copa para casco | Filtro solar FPS 15 o mayor |
| Bloque 7 (°°) | Calzado del soldador | Guantes de cuero puño largo | | Filtro para aerosoles, neblinas y humos metálicos. | Máscara/ careta de soldador | | Chaqueta de cuero o mangas, delantal y polainas de cuero |
| Bloque 8 | Suela anti-deslizante y puntera de protección | | Casco Tipo 1 Clase B | | Lentes de Seguridad con filtro para rayos UV | Protector de copa para casco | Filtro solar FPS 15 o mayor |

Normas ISO a tener en cuenta en cada auditoría interna y/o externa

| Componentes de las Normas | |
|---|-------------------|
| 1. Objeto y campo de aplicación | |
| 2. Referencias normativas | |
| 3. Términos y definiciones | |
| 4. Contexto de la organización | |
| 4.1. Comprensión de la organización y de su contexto | |
| 4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y partes interesadas | |
| 4.3. Determinación del alcance del SG | |
| 4.4. Sistema de gestión | |
| 5. Liderazgo y participación de los trabajadores | |
| 5.1. Liderazgo y compromiso | |
| 5.1.2 <i>Enfoque al cliente</i> | |
| 5.2. Política | |
| 5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la org. | |
| 5.4. Consulta y participación de los trabajadores | |
| 6. Planificación | |
| 6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades | |
| 6.1.2 <i>Aspectos Ambientales</i> | |
| 6.1.2 <i>Identificación de peligros y eval. Riesgos y op.</i> | |
| 6.1.3 <i>Determinación de los requisitos legales y otros</i> | |
| 6.1.4 <i>Planificación de acciones</i> | |
| 6.2. Objetivos y planificación para lograrlos | |
| 6.3. <i>Planificación de los cambios</i> | |
| 7. Apoyo | |
| 7.1. Recursos | Todas las normas |
| 7.2. Competencia | ISO 14001 y 45001 |
| 7.3. Toma de conciencia | |
| 7.4. Comunicación | |
| 7.5. Información documentada | |
| 8. Operación | |
| 8.1. Planificación y control operacional | |
| 8.2. <i>Preparación y respuesta ante emergencias</i> | |
| 8.3. <i>Diseño y desarrollos de los productos y servicios</i> | |
| 8.4. <i>Control de los productos comprados</i> | |
| 8.5. <i>Producción y provisión del servicio</i> | |
| 8.6. <i>Liberación de los productos y servicios</i> | |
| 8.7. <i>Control de las salidas no conformes</i> | |
| 9. Evaluación del desempeño | |
| 9.1. Seg., medición, análisis y eval. del desempeño | |
| 9.1.2 <i>Evaluación del cumplimiento legal</i> | |
| 9.1.2 <i>Satisfacción del cliente</i> | |
| 9.2. Auditoría interna | ISO 14001 |
| 9.3. Revisión por la dirección | ISO 9001 |
| 10. Mejora | |
| 10.1. Generalidades | ISO 45001 |
| 10.2. <i>Incidentes, NC y AC</i> | |
| 10.3. Mejora continua | |

6.5 PREVENCIÓN EN SINIESTROS EN LA VÍA PÚBLICA (ACCIDENTE IN ITINERE)

En concordancia a la elaboración del Plan de Integral de Prevención, labrado por mi propia persona, es importante brindar capacitación en prevención de siniestros en cuidados en la vía pública, obviamente es algo imposible en un trabajador pueda sufrir un accidente en la vía pública, ya sea por negligencia del trabajador o por negligencia de un tercero. En mi capacitación a los trabajadores trato de brindar principios básicos de seguridad vial, que a continuación los proyecto en las charlas de capacitación:

ACCIDENTES IN ITINERE
 Los accidentes in itinere son aquellos que ocurren en el trayecto entre el lugar de trabajo y el domicilio del trabajador, o entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo.

- > **Factor humano:** Imprudencia, negligencia, impericia, violaciones a las normas de tránsito.
- > **Factor técnico:** Fallas mecánicas o mal estado del camino.

De cada 10 accidentes in itinere, 9 son atribuibles al factor humano.

REGLAS PARA EL PEATÓN:

- > Cruce siempre por las esquinas y sobre los pasos de cebra.
- > Mire siempre hacia todas las direcciones antes de cruzar, no se fie de los semáforos ni de su prioridad como peatón.
- > Cruce únicamente cuando esté habilitado por el semáforo, y si es posible, luego de que los vehículos se hayan detenido.
- > No cruce con el semáforo en amarillo, los conductores tratarán de acelerar para evitar el rojo y es muy probable que lo embistan.
- > Si no hay semáforos, asegúrese de que no hay ningún vehículo cercano.
- > No cruce si divisa un vehículo a lo lejos. Las distancias y las velocidades engañan al ojo humano.
- > No cruce entre dos vehículos estacionados. Cualquier imprevisto puede dejarlo atrapado.

CICLISTA

CASCO
 En correcta utilización, debidamente abrochado, disminuye el riesgo de lesión por traumatismos craneoencefálicos.

CHALECO
 Debe ser fluorescente y reflectivo, para que el ciclista sea distinguido durante el día y la noche. Los elementos reflectantes cumplen su función cuando no hay luz y son enfocados por los faros de los vehículos.

ROPA
 Preferentemente debe ser de colores claros y ajustada. Los pantalones no deben ser demasiado holgados para evitar engancharse en la cadena.

CALZADO
 Debe ajustarse con seguridad a los pedales.

REGLAS DE CIRCULACIÓN

- > Circule siempre por la derecha y lo más cerca posible a la vereda.
- > La bicicleta es de uso personal, nunca transporte a un pasajero.
- > No lleve bultos o paquetes que dificulten su visión y capacidad de maniobra.
- > Utilice los espejos retrovisores, que permiten ver por lo menos a 70 mts. de distancia hacia atrás.
- > Cuando circule de noche debe llevar encendida una luz blanca en la parte delantera y una roja en la parte trasera.
- > No se haga remolcar por ningún otro vehículo. Es peligroso y está prohibido.
- > Respete todas las señales y normas de tránsito. Ser ciclista no lo exime de las reglas de circulación.
- > Cuando circule en grupo, hágalo en fila india.
- > Está prohibido circular en bicicleta por autopistas.

TRABAJADOR MOTORIZADO

CASCO
 En correcta utilización, debidamente abrochado, disminuye el riesgo de lesión por traumatismos craneoencefálicos. Debe ser usado en todo momento.

ELEMENTOS REFRACTANTES
 Su utilización en chaleco y campera permitirá a los conductores la visualización del trabajador motorizado.

CAMPERA
 Debe ser de manga larga y ajustada. Protege del frío, del viento, la lluvia, los insectos y las lastimaduras en caso de caída.

PANTALONES
 Deben ser largos y resistentes. Protegen del clima y las lastimaduras en caso de caída.

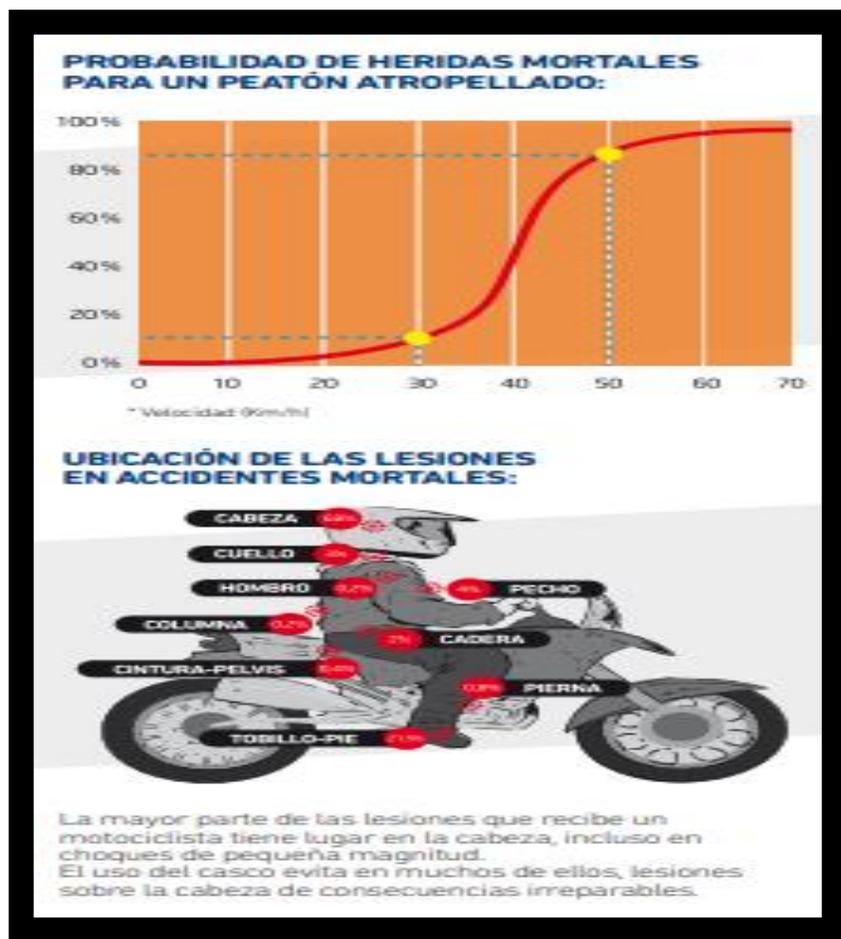
GUANTES DE CUERO
 Protegen del frío y las heridas en caso de caída.

BOTAS O ZAPATILLAS ALTAS
 Para una mejor firme del pie al apoyarse en el suelo. Los tobillos quedan protegidos.

REGLAS DE CIRCULACIÓN

- > Utilice todos los elementos de seguridad correspondientes, especialmente casco.
- > No lleve bultos o paquetes que dificulten su visión y capacidad de maniobra.
- > Circule con ropa de colores brillantes que lo hagan visible para los conductores.
- > Respete todas las señales y normas de tránsito. Es la forma más segura y más rápida.

ACCIDENTES IN ITINERE



Si bien es un tema de discusión, en cada capacitación abordada el caso de accidente durante el trayecto al trabajo, para mayor ilustración de la capacitación asistió un inspector de la ART, para los fines de aportar temas sobre accidente in itinere, conceptos básicos y evacuar toda serie de dudas a los trabajadores.

Temas a abordar:

1. ¿Qué es un accidente in itinere?
2. ¿A quién llamar en caso de accidente?
3. ¿Cuándo la ART no cubre el accidente in itinere?
4. ¿Qué es un accidente in itinere según la ley 24557?
5. ¿Cuánto tiempo antes y después cubre la ART?

Desarrollo

1. Un accidente laboral puede ser, además, un accidente in itinere. Esto significa que ha tenido lugar fuera del lugar de trabajo, cuando el empleado se dirigía allí. O cuando volvía a su domicilio particular
2. En primera instancia el trabajador debe comunicar la ocurrencia del siniestro al empleador quien a su vez informará a la ART. La aseguradora se pondrá en contacto con el damnificado y le informará a qué centro médico debe dirigirse. El trabajador podrá realizar la denuncia ante la ART en caso de que el empleador no lo hiciera.
3. Se encuentran fuera de la cobertura del Sistema de Riesgos del Trabajo: Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales causados por dolo del trabajador o por fuerza mayor extraña al trabajo.
4. La ley 24.557 que se considera accidente in itinere a todo "acontecimiento súbito y violento ocurrido en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo".

5. La ART cubre al beneficiario 1 h antes y 1 h después de su horario laboral en el trayecto casa-trabajo, trabajo-casa. En caso de ACCIDENTE IN ITINERE, se requiere además de la Ficha de denuncia de accidente, la denuncia policial en la comisaría más cercana al accidente.

Causas de accidentes in itinere Factores humanos: Están relacionados con el comportamiento de las personas en la vía pública, propios o de terceros. Como puede ser cansancio, negligencia, distracción, imprudencia, problemas físicos, etc. Factores técnicos: Están relacionados con los medios de transportes, las condiciones de los caminos, la señalización, estado y mantenimiento de los vehículos de transportes propios de terceros o públicos.

Prevención en la vía pública Como peatón

- Respete siempre la luz del semáforo.
- Circule por la senda peatonal y cruce la calle por las esquinas observando hacia ambos lados la proximidad de los vehículos.
- No cruce ni salga entre los vehículos estacionados en la calle solo hágalo en las esquinas o sectores habilitados o permitidos para ello.
- No utilice auriculares ni teléfonos celulares mientras se desplace por la vía pública. esto lo puede distraer y ocurrir un accidente.

Servicio de transporte publico

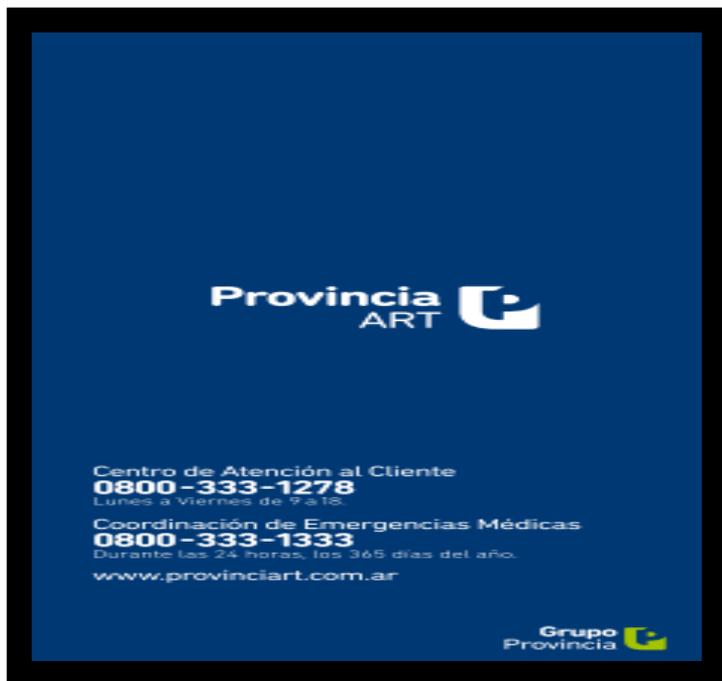
- Espere el servicio sobre la vereda en sectores habilitados para ello.
- No ascienda ni descienda del transporte público en movimiento espere que el vehículo se detenga totalmente en el sector habilitado.
- Utilice los pasamanos del vehículo para ascender y descender del mismo.

Moto vehículos y bicicletas

- Respete las normas de seguridad básicas para la conducción de estos vehículos.
- Utilice casco y ropa adecuada, recuerde que es obligatorio.
- Circule en línea recta sobre calles, avenidas o rutas, no hacer sic sag, respetar las normas para sobrepasar otro vehículo.
- No se tome de otro vehículo para ser remolcado.

Conductores de vehículos

- Al conducir un vehículo respete las normas básicas de seguridad. • Utilice el cinturón de seguridad.
- No conduzca cansado o con sueño.
- Disminuya la velocidad en los cruces de calles y rutas,
- aunque le corresponda el paso.
- Utilice las luces de giro cuando vaya a girar o sobrepasar un vehículo.
- Revise el vehículo y realícele mantenimiento periódico básico.



En el marco de la Ley de Riesgos de Trabajo N° 24.557, el empleador debe denunciar ante PROVINCIA ART, los accidentes y enfermedades profesionales que se produzcan en sus establecimientos. En ese sentido, la Ley cubre las contingencias de accidentes de trabajo, accidentes In Itinere y enfermedad profesional. Las denuncias de los siniestros y enfermedades profesionales se realizan en forma telefónica a través del 0800-333-1333, pertenecientes a la COORDINACIÓN DE EMERGENCIAS MEDICAS (CEM) de PROVINCIA ART. Para ello debe contarse únicamente con los datos del/de la trabajador/a y el siniestro ocurrido. Luego deberá finalizarse la misma ingresando en www.provinciart.com.ar, y continuar el trámite acorde se describe en el presente manual.

Universidad FASTA
Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Proyecto Final Integrador

En resumen, general sobre la capacitación en accidentes in itinere, las estadísticas brindadas por la empresa trenes argentinos arrojan que, en los últimos meses, no se reportó accidentes en la vía pública hasta la actualidad. Tanto los operarios del sector de operaciones, administrativos, mantenimiento. Solo se observará hasta fin de año si surge alguna novedad en la empresa. En mi opinión personal ojalá que no suceda.

Durante la capacitación los trabajadores manifestaron llevar entre sus pertenencias particulares, su credencial.



Anexo fotográfico 17 Credencial de ART

6.6 CONCLUSIONES GENERALES DEL PROYECTO

Culminando este proyecto he desarrollado una metodología que permita la identificación de los riesgos para el puesto de trabajo llamado Operador de desacople y acople de vagones de ferrocarril y poder proporcionar las medidas correctivas necesarias a fin de evitar la exposición a los factores de riesgos a los que se encuentran expuestos las 24 horas del año. Que en diferentes etapas del proyecto se fueron identificando aquellos y riesgos y se hizo lo posible en plasmarlos en los protocolos específicos, analizarlos y reducir y/o eliminar los riesgos. Así integrarlo a los resultados positivos tanto cualitativos, cuantitativos al Plan de Prevención de Riesgos Laborales. Se han desarrollados normas y procedimientos que permitirán la aplicación de un sistema integral de prevención de riesgos laborales que, en la actualidad, el establecimiento objeto de este proyecto, no posee. Los mismos tienen la finalidad de establecer una metodología estandarizada, en el momento que se precise demostrar una trazabilidad a un proceso. Estoy convencido que el conjunto de conocimientos adquiridos por la realización del proyecto me ha permitido obtener un enfoque interdisciplinario de todos los temas desarrollados a fin de mejorar el entendimiento y comprensión. Por último, espero haber cumplido de forma satisfactoria con los requisitos propuestos por la cátedra y que los temas tratados y desarrollados. Construyan la cultura preventiva hacia el cuidado de los trabajadores y que como factor común tan importante la preservación de la vida humana.

6.7 BIBLOGRAFIA

- Ley Nacional N° 19587 reglamentario Decreto Nro. 351/79 “Higiene y Seguridad en el Trabajo” y Decretos Reglamentarios.
- Ley Nacional Nro. 24557 “Ley de Riesgos del Trabajo”, sus Decretos y resoluciones Reglamentarios.
- Resolución SRT 84/12 - Iluminación.
- Resolución SRT 85/12 - Ruido.
- Resolución SRT 886/15 - Ergonomía.
- Resolución N° 295/2003. Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (M.T.E.S.S)
- Superintendencia del Riesgo del Trabajo.
- Art Provincia.
- Apuntes provistos por la catedra – Universidad Fasta
- Manual Separatas de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

6.8 AGRADECIMIENTOS

Este Proyecto Final Integrador está dedicada principalmente a mi esposa Cecilia Lizarazu quien me acompañó en este proyecto y me dio el aliento para sacar adelante esta investigación con su apoyo, cariño y comprensión, y también porque hoy es mi principal motivación para alcanzar mis objetivos e iniciativas. A mis padres Víctor y Mónica que me dieron las bases y las herramientas para concretar todos mis proyectos y a quienes debo todo lo que soy.

También quiero dar gracias a la Universidad Santos Tomas de Aquino, por brindarme la oportunidad de cursar el ciclo de la Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo, también hago extensivo este agradecimiento a mi tutor de catedra Ingeniero Gabriel Hernán Bergamasco, compañeros de la cursada.

A todos, gracias.

“Cuando se nace pobre, ser estudioso es el mayor acto de rebeldía contra el sistema. El saber rompe las cadenas de la esclavitud.....”