



**UNIVERSIDAD DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES
SANTO TOMÁS DE AQUINO**

FACULTAD DE INGENIERÍA

**Carrera: Licenciatura en Higiene y Seguridad
en el Trabajo**

PROYECTO FINAL INTEGRADOR

**Nombre del Proyecto Final Integrador: “Plan Integral
de Control de Riesgos en DESPOSTADO DE LINEA DE
PRODUCCION EN FRIGORIFICO BOVINO”**

Dirección Profesor: Ing. Florencia Castagnaro

Alumno: Jorge Alberto Pereyra

Centro Tutorial: CT-PBA San Miguel – Pcia. Bs As

1. CONTENIDO

1. CONTENIDO.....	2
2. INTRODUCCION.....	5
2.1. Justificación del tema.....	9
3. DESCRIPCION DE LA EMPRESA.....	10
3.1. Organigrama de la empresa.....	13
3.2. Flujograma de producción.....	14
3.3. Ubicación geográfica de la empresa.....	15
3.4. Fotografías de la empresa.....	15
4. OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	16
4.1. Objetivo principal.....	16
4.2. Objetivos específicos.....	16
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	17
5.1 Introducción.....	19
6. ANÁLISIS DEL PUESTO: DESPOSTADO DE LÍNEA DE PRODUCCION.....	24
6.1. Análisis puesto.....	24
6.1.1 Análisis de elementos y herramientas de trabajo.....	31
6.2. Criterios a tomar para la evaluación de riesgos del puesto seleccionado.....	34
6.2.1. Entrevista a los trabajadores (planillas entrevistas de HyS).....	34
6.2.2. Elaboración de una matriz de identificación de peligros y evaluación de los riesgos (IPER).....	40
6.2.2.1. Evaluación de los riesgos para la salud.....	40
6.2.2.2. Análisis de riesgos higiénicos (Ergonomía y Estrés por frio).....	42
6.2.2.3. Evaluación de los riesgos para la seguridad.....	59
6.2.3. Plan de acción a determinar.....	68
6.3. Medidas preventivas/correctivas.....	69
6.4. Programa de capacitación según riesgos de la actividad.....	72

7. ESTUDIOS DE COSTOS DE LAS MEDIDAS CORRECTIVAS Y/O PREVENTIVAS.....	74
7.1. Estudios de costos de las medidas correctivas y/o preventivas.....	74
7.2. Estudios de costos por accidentes de trabajo	78
8. CONCLUSION.....	84
9. ANALISIS DE LAS CONDICIONES GENERALES DE TRABAJOS DEL SECTOR MENUDENCIAS ROJAS.....	87
9.1. Puestos de trabajo del sector.....	87
10. ANALISIS DE IDENTIFICACION DE RIESGOS GENERALES DEL SECTOR...92	
10.1. Matriz IPER, Riesgos generales del sector.....	93
11. EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS GENERALES DEL SECTOR.....	96
11.1. Evaluación de riesgo biológico (Brucelosis).....	96
11.1.1. Control del riesgo biológico (Brucelosis).....	99
11.2. Evaluación de ruido en el ambiente laboral.....	108
11.2.1. Introducción al ruido en el ambiente laboral.....	108
11.2.2. Evaluación de ruido en el sector menudencias rojas.....	123
11.2.3. Control de riesgo ruido en el ambiente laboral.....	138
11.3. Evaluación de estrés térmico en el ambiente laboral.....	161
11.3.1. Administración adecuada de los periodos de trabajo y descanso.....	161
11.3.2. Marco legal.....	169
11.3.3. Estudio de estrés térmico.....	176
11.3.4. Control de riesgo estrés térmico.....	182
12. PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	189
12.1. Introducción.....	189
12.2. Metodología a utilizar.....	190
12.3. Planificación y organización de seguridad e higiene en el trabajo.....	190
12.3.1. Servicio médico laboral en planta.....	194

12.3.2. Servicio de seguridad e higiene en el trabajo.....	194
12.4. Selección e ingreso de personal.....	199
12.5. Capacitación en materia de HST.....	207
12.6. Inspecciones de seguridad.....	222
12.7. Investigación de siniestros laborales.....	233
12.8. Estadísticas de siniestros laborales.....	240
12.9. Elaboración de normas de seguridad.....	254
12.10. Prevención de siniestros en la vía pública (Acc. In Itinere).....	288
12.11. Planes de emergencia.....	293
12.12. Legislación vigente (Ley 19587, Dto.351/79-Ley 4557).....	329
13. CONCLUSION GLOBAL DEL PROYECTO.....	340
14. APENDICE.....	342
15. AGRADECIMIENTOS.....	352
16. BIBLIOGRAFIA.....	352

2. INTRODUCCION

Algo de historia (1)

No podemos considerar el concepto de Higiene y Seguridad como acabado, como plenamente alcanzado. De hecho, a través del tiempo, ha sido definido de muchas maneras adaptándose a la evolución que sufren las condiciones y circunstancias en que el trabajo se desarrolla.

En cada lugar y en cada momento se han ido estableciendo los objetivos de Higiene y Seguridad según la influencia ejercida por el progreso tecnológico, las condiciones sociales, políticas y económicas entre otras.

Un ejemplo claro de lo mencionado es que durante mucho tiempo, el único objetivo de la protección de los trabajadores en caso de accidente o enfermedad profesional, consistió en la reparación del daño causado. De aquí parte precisamente la relación histórica con otra disciplina prevencionista: la Medicina del Trabajo en la que la Seguridad tuvo su origen cuando la primera señaló su necesidad como ideal de prevención primaria de los accidentes de trabajo.

Luego, sin olvidar la reparación del daño, se pasó de la Medicina a la Seguridad, es decir, a ocuparse de evitar el siniestro, lo que se ha perfeccionado con la prevención del riesgo laboral. En otras palabras, se va más allá de buscar evitar el siniestro y reparar sus consecuencias, se busca que las causas que puedan generar estos siniestros no se den o se reduzcan lo máximo posible.

Existen antecedentes históricos en los que se aprecia que desde la aparición del hombre y su relación con el trabajo, éste ha tratado de defender su salud amenazada por el riesgo de las actividades que realizaba con las primeras herramientas que creó durante la Edad de Piedra y con las que es muy probable que haya sufrido lesiones al manipularlas. Así mismo, pudo haber sufrido lesiones

por caídas, ataque de animales, por agresiones de sus congéneres o la exposición a sustancias peligrosas, gases, minerales, vegetales o animales ponzoñosos.

Luego, durante la Edad de Bronce, se inició en el desarrollo de prácticas artesanales y la agricultura donde se expuso a riesgos diferentes y adquirió conciencia de los peligros que implicaban. No obstante, es probable que en esa época fuera importante la seguridad colectiva, mas no la individual restándole importancia a protegerse de dichas prácticas.

Posteriormente, la codicia generó la lucha para obtener más territorio, lo que conocemos como "guerra" . Esto trajo aparejado las lesiones por armas de combate y también la construcción de medios para defenderse de ellas convirtiéndose en el antecedente del equipo de protección personal.

Grimaldi y Simonds, en su libro: "La seguridad industrial, su administración", mencionan que probablemente el primer antecedente legal de protección y seguridad haya sido el Código de Hammurabi del año 2100 a C., nada más y nada menos que 4000 años de antigüedad. En el mismo se detalla la indemnización por pérdidas e incluso la existencia de tribunales para conciliar las demandas al respecto. Por otro lado señalan que el primer antecedente de la medicina laboral se encuentran en los escritos de Plinio "el viejo" (23-79 d.C.) quien fue el primero en describir las "enfermedades de los esclavos" , refiriéndose a los trabajadores de la manufactura y la minería, por los efectos producidos por el plomo en mineros y metalúrgicos. Otro antecedente es la protección de los trabajadores contra el ambiente pulverulento citado por Hipócrates en el siglo II d C. En ellas se hace referencia expresa a enfermedades profesionales y a sus técnicas de prevención.

La Higiene del Trabajo como disciplina técnica y la Medicina del Trabajo como disciplina médica, marcaron en cierto sentido el comienzo de toda una temática que adquirió múltiples acepciones hasta nuestros días.

En el siglo XVI se produjeron textos como los de Georgius Agrícola y Paracelsus (1493-1541) que describen en su obra "La tisis y otras enfermedades de los mineros" enfermedades profesionales y sistemas de protección. A Paracelsus (Philippus Aureolus Theophrastus Bombastus von Hohenheim) se le atribuye la frase: "Toda sustancia es tóxica, no hay nada que no sea tóxico. Sólo la dosis diferencia un tóxico de un medicamento" ("dosis sola facit venenum") , por lo cual se lo conoce como el creador de la farmacopea y la toxicología moderna y, posteriormente al siglo XVII, cuando Bernardino Ramazzini, luego de convivir veinte años con los artesanos de su país, publica su famoso tratado sobre enfermedades De morbis artificum diatriba sobre un elevado número de profesiones de la época y las condiciones higiénicas recomendables tales como ventilación, temperatura, ropa de protección, etc. lo que le valió ser considerado como el padre de la Medicina del Trabajo.

No obstante estos ejemplos, desde el siglo II hasta el siglo XVIII el desarrollo de la seguridad permaneció más o menos estancado, debido a que los patronos se preocuparon en escasas ocasiones por proteger a los trabajadores. Era una práctica muy común utilizar niños y mujeres en el trabajo, pues representaban una mano de obra más barata y, además, no había leyes que los protegieran. Esto ocasionó innumerables abusos y la explotación de ese segmento de la población. El verdadero concepto sobre Higiene y Seguridad puede considerarse nacido con la Revolución Industrial, iniciada en 1744 en Inglaterra con la invención por parte de James Watt de la máquina de vapor, origen de las grandes industrias y fábricas en las cuales se multiplicaron considerablemente los accidentes pero no así las medidas técnicas para evitarlos.

La necesidad de cubrir la gran demanda de mano de obra que produjo la aparición de notables inventos como la lanzadera volante, las hiladoras, el telar, etc. en la industria textil, que satisfacía la pobreza en la más tierna infancia pero a cambio de lo que dijo un escritor en 1795: "estos niños trabajan ignorados, desamparados y olvidados en condiciones insalubres, unas 14 ó 15 horas diarias" y según Engels en 1844 cuando describió la situación de la ciudad de Manchester donde las máquinas

aumentaban sin cesar su potencia y velocidad, creando cada vez mayores peligros: "había tantos lisiados que parecía un ejército que regresaba de la guerra". También Heinrich la describió: "la población de Manchester creció hasta doscientos mil habitantes, sin que la ciudad tuviese parques ni terrenos de esparcimiento. No existían sistemas de distribución de aguas y los trabajadores se veían obligados, después de sus jornadas de trabajo, a cubrir grandes distancias para conseguirla... No había escuelas... El cretinismo y las deformaciones corporales eran comunes. El índice de mortalidad se multiplicó" y respecto de las minas, se las consideraba "convertidas con demasiada frecuencia en trampas mortales".

Por otro lado Karl Marx, en su libro "El Capital", hace referencia a la insalubridad de la naciente industria del fósforo que en 1845 se desarrolla en los suburbios de Londres y luego se extiende a Manchester, Birmingham, Liverpool, Bristol, Norwick, Newcastle, Glasgow y otros importantes centros, donde se generaba "Trismo" (calambre de mandíbula) en trabajadores, ente los cuales la mayoría eran niños de 6 a 18 años, expuestos a la atmósfera contaminada por las emanaciones de esta sustancia durante largas jornadas. Tanto fue así que concluye manifestando que: "Dante encontraría que una fábrica de este tipo supera todos los horrores que ha acumulado su infierno".

En la euforia de la Revolución Industrial se consideraba al hombre como el único culpable del accidente y se responsabilizaba al patrono sólo cuando existiese negligencia absoluta y probada.

Recién en el siglo XIX se comenzaron a tomar medidas eficaces como el establecimiento de inspecciones en fábricas, como en Inglaterra con la Ley de Fábricas, extendida a otros países y el nacimiento de asociaciones en diferentes naciones con la finalidad de prevenir los accidentes.

No obstante todo lo visto, recién a principio del siguiente siglo el concepto de Higiene y Seguridad comienza a obtener importancia, ya que se llevaba estadísticas sobre accidentes de automóviles pero recién en 1932 se comenzó el control de riesgos de trabajo en Estados Unidos. Esto luego fue utilizado como base

para desarrollar estrategias con el fin de prevenir accidentes y posteriormente, motivado por la creación de la Oficina Internacional del Trabajo (OIT) en 1918, al final de la Primera Guerra Mundial, con su Servicio de Seguridad y Prevención de Accidentes en 1921 y el gran aporte de la denominada Escuela Americana de Seguridad del Trabajo con sus grandes representantes, Heinrich, Simonds, Grimaldi, Bird, etc. autores de toda una filosofía de la seguridad que ha constituido la base de la actual concepción de esta materia. En 1953 se emite la recomendación número 97 que aconseja adoptar en forma obligatoria servicios de medicina ocupacional en las empresas. En 1959 se emite la recomendación 112 describiendo las características de un servicio de salud ocupacional empresarial.

En resumen, la higiene ocupacional es una disciplina relativamente nueva. Aparece a partir de la Segunda Guerra Mundial y alcanza un gran desarrollo en los años ochenta.

2.1. Justificación del tema

La industria frigorífica se la considera como una de las más complejas, industrias con altos niveles de incidencias, sectores de trabajo riesgosos debido a las características de sus ambientes, sobre todo elevados niveles de riesgos por la cantidad de puestos laborales necesarios para cumplir con los estándares de calidad de su producto final.

No obstante, su mano de obra calificada, nivel único de oficio, experiencia y el alto grado de conocimiento de los trabajadores para la realización de las tareas, hacen que estas industrias sean competitivas en el mercado interno, como así también en el mercado externo.

Teniendo en cuenta los puntos desfavorables anteriormente mencionados y sobre todo, conociendo los elevados niveles de riesgos presentes en sus puestos, creo necesario evaluar, analizar y comprometerme a gestionar un programa de mejoras en el ámbito de la Higiene, Seguridad y Salud Laboral de uno de los puestos más estratégicos en el mercado frigorífico y uno de los más riesgosos para la integridad física del trabajador.

Los trabajadores de línea de producción diariamente se encuentra expuesto a diferentes factores de riesgos. Para minimizar estos factores, reducirlos o en lo posible eliminarlos por completo, deberá implementarse un plan integral de control de riesgos con el fin de:

- Crear una cultura organizacional que participe en una mejora continua de HyS.
- Crear puestos laborales que se adapten a las necesidades de los operarios.
- Preservar la integridad física y salud de cada trabajador.
- Priorizar la seguridad de los trabajadores, a un nivel igual o superior a la calidad del producto final buscado.

El propósito del proyecto se definirá bajo la evaluación del puesto laboral, con el fin de conseguir que el puesto designado, se adapte a las a las circunstancias para un desarrollo laboral libre de riesgos y de futuras enfermedades profesionales.

Citas

- (1) Ing. Macelo Demaria; "Higiene y Seguridad en el Trabajo (HST) Toxicología Laboral" Universidad de Buenos Aires

3. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Acerca de Ecocarnes S.A

Con más de 40 años de experiencia, Ecocarnes S.A ha estado entregando carne argentina alimentada con pasto de primera calidad a los mercados globales sirviendo a millones de personas a lo largo de los años y estableciéndose como líder en la exportación de carne alimentada con pasto en todo el mundo.

La empresa fue fundada en el año 1962 bajo el nombre Cocarsa (Compañía de Carniceros S.A) y tuvo su cambio de razón social en el año 2001 bajo la firma Ecocarnes S.A.

Exporta a unos 30 países de todo el mundo entre los que se encuentran Brasil, Colombia, Albania, Argelia, Corea, Emiratos Árabes Unidos, Congo, Angola, Chile, Israel, Qatar, Rusia, Singapur, Marruecos, Paraguay, Suiza, Tailandia, Ucrania, Croacia, la Unión Europea, China y Arabia Saudita.

Ecocarnes S.A se especializa en proporcionar la más alta calidad de caza criada en granjas y carnes totalmente naturales con un sabor único que lo convierten en el mejor para sus recetas de cocina.

Su oficio requiere trabajo duro y un enfoque único para ser los mejores en lo que hacen. Se enfoca fuera de la caja para construir una cadena de suministro sostenible porque saben que impactar el status quo de nuestra industria requerirá de la innovación y mantenerse comprometidos a hacer las cosas de manera diferente.

Dicha empresa tienen como actividad principal el procesamiento de ganado bovino, matanza y producción de su carne.

Para cumplir con dicha actividad principal, la empresa cuenta con 27 áreas internas, una dotación total a la actualidad de 516 empleados los cuales se distribuyen en los siguientes sectores:

- ❖ Administración
- ❖ Producción
- ❖ Mantenimiento
- ❖ Supermercado
- ❖ Servicio medico
- ❖ Aseguramiento de la calidad
- ❖ Trazabilidad
- ❖ Higiene y Seguridad

- ❖ Sistemas
- ❖ Corrales
- ❖ Recursos Humanos
- ❖ Limpieza interna y externa

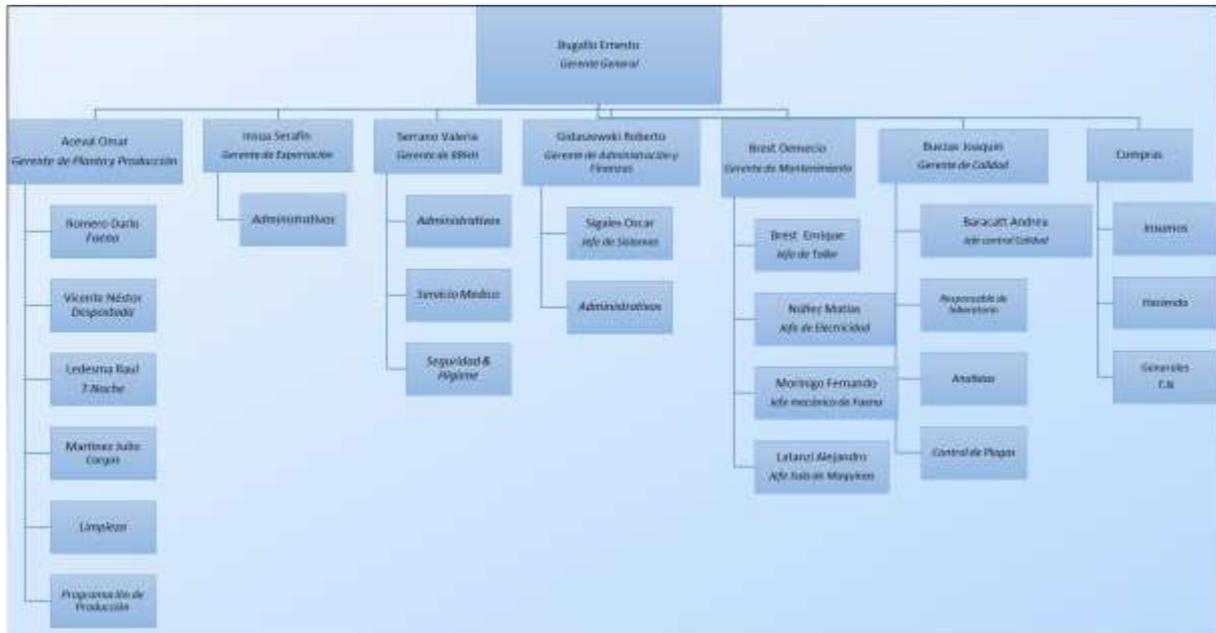
- ❖ Depósito de insumos
- ❖ Compras
- ❖ Cantina/comedor
- ❖ Dirección

Entre los riesgos relevantes y teniendo en cuenta que la empresa tiene un alto nivel de siniestralidad, se detallan los siguientes:

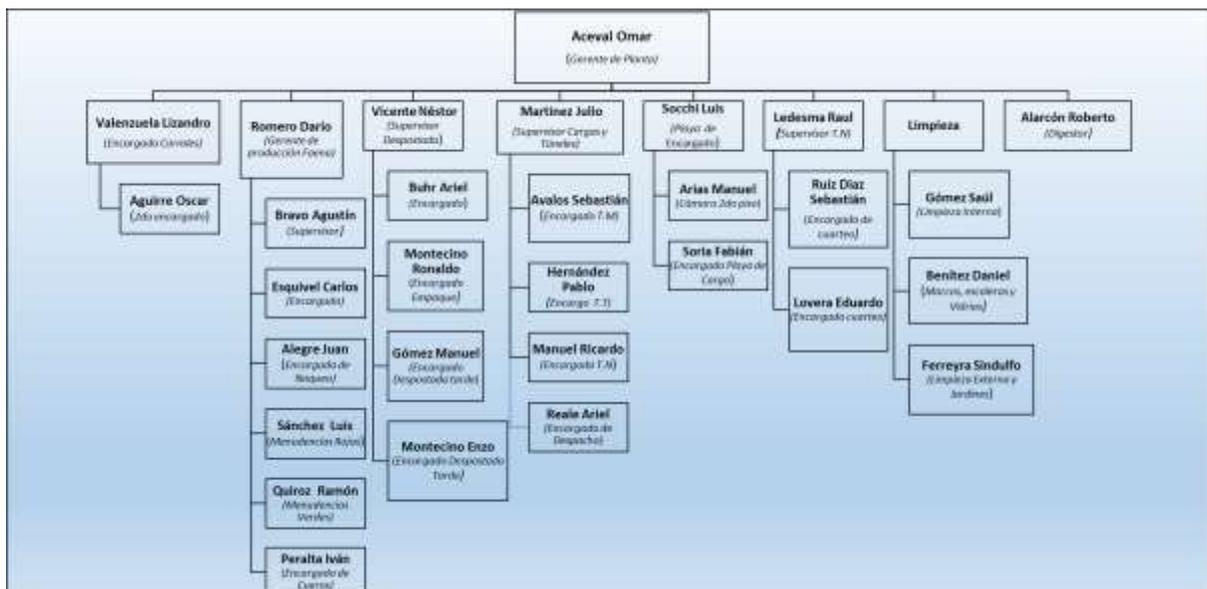
- ❖ **Riesgos mecánicos:** cortes, caídas a nivel, caídas a desnivel, caídas de objetos, contacto con objetos calientes, golpes con objetos.
- ❖ **Riesgo eléctrico:** contacto directo, contacto indirecto.
- ❖ **Riesgos químicos:** inhalación de gases, contacto con gases.
- ❖ **Riesgos físicos:** ruido, iluminación, estrés térmico, estrés por frío.
- ❖ **Riesgos biológicos:** virus, hongos, organismos microbiológicos, bacterias.
- ❖ **Riesgos ergonómicos:** levantamiento manual de cargas, posiciones forzosas, movimiento repetitivo.
- ❖ **Riesgo de incendio.**
- ❖ **Riesgo de escape de amoníaco.**

3.1. Organigrama de la empresa

Gerencias

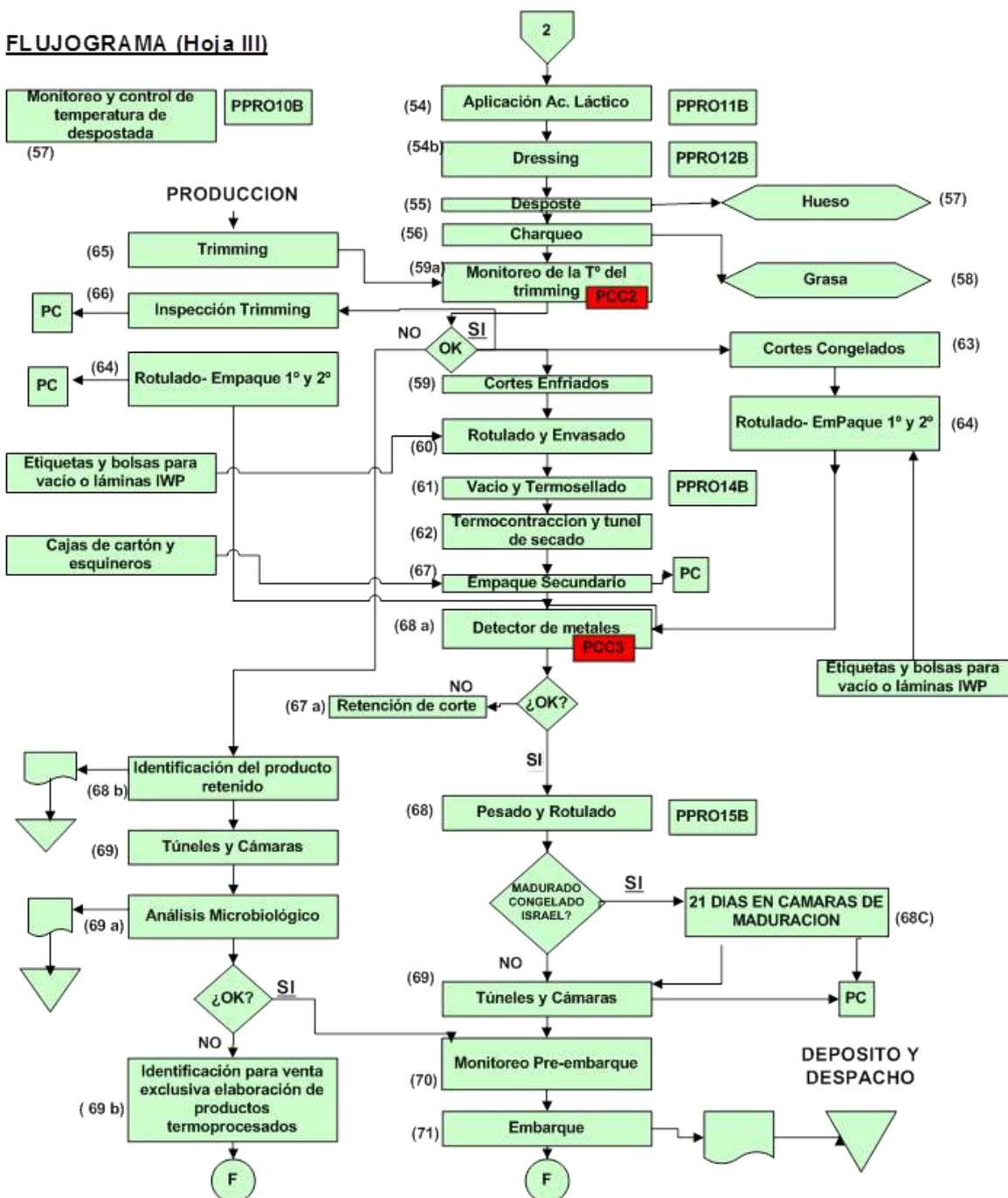


Producción

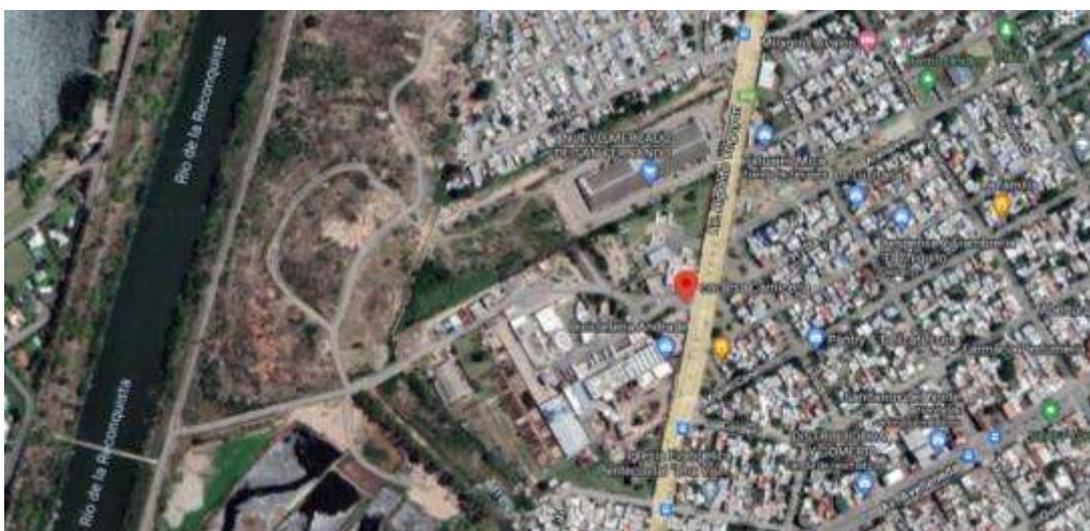


3.2. Flujoograma de producción

FLUJOGRAMA (Hoja III)



3.3. Ubicación geográfica de la empresa



Ubicación de la Empresa

La empresa se encuentra ubicada en la ruta 202 km 5,5 del partido de San Fernando en la Provincia de Buenos Aires

3.4. Fotografías de la empresa





4. OBJETIVO DEL PROYECTO

4.1. Objetivo general

Establecer medidas correctivas, preventivas y de control a efectos de crear un ambiente de trabajo saludable y seguro, que cumpla con todos los requisitos a fin de realizar el trabajo de manera eficiente, haciendo énfasis en la promoción de una cultura de higiene y seguridad en cada trabajador de la empresa, y así obtener el mejor rendimiento con máximos niveles de satisfacción a nivel empresarial, y sobre todo personal.

4.2. Objetivos específicos

- Identificar los peligros y evaluar todos los riesgos presentes en el sector de despostado de línea de producción.
- Contribuir a preservar la salud de los trabajadores asegurando su integridad

psicofísica en todos los sectores de trabajo, comprometiendo a todos los integrantes de la empresa.

- Elaborar un programa de capacitación para el personal de la empresa en relación a los peligros detectados, promoviendo el cuidado de su salud e integridad psicofísica, fomentando y fortalecimiento la cultura de seguridad en el trabajo.
- Realizar las capacitaciones programadas, desarrollando mayor competencia en los trabajadores en la detección de peligros y cumplimiento de las medidas preventivas.
- Desarrollar y poner en práctica un plan de Respuesta ante Emergencia
- Contribuir al desarrollo de las actividades, mejorando la calidad de las mismas.
- Revisar las actividades y procedimientos de trabajo llevados a cabo dentro del sector elegido para lograr identificar necesidades y fomentar las mejoras permanentes en cuanto a la seguridad, higiene y cuidado del medioambiente.
- Diseñar soluciones técnicas y medidas correctivas a todos los incumplimientos.
- Desarrollar herramientas para implementar la consulta y participación de los trabajadores.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Para la realización del mismo, se tomara en cuenta la evaluación, análisis y la confección de un programa integral de riesgos para el puesto **despostado de línea de producción**. Dicho puesto laboral, es unos de ejes estratégicos de la compañía, ya que es el último proceso que tiene el producto final antes de ser envasado, embalado y puesto a disposición para su exportación.

El despostado de productos cárnicos consiste en la separación de cortes de res por medios mecánicos, manteniendo los más altos estándares de calidad del producto.

La estructura del proyecto final constara de 3 temas:

La elaboración del presente proyecto contemplara los temas exigidos por la cátedra, según esta organización se realizará en cada tema las siguientes actividades:

TEMA 1: Elección del puesto de trabajo

Metodología a utilizar:

- Descripción del puesto de trabajo.
- Se tomaran fotografías para analizar con detalle las condiciones y posturas de trabajo.
- Entrevistas personales a los operarios con el fin de conocer sus temores, necesidades e inquietudes en el puesto laboral que desarrolla.
- Análisis de elementos y herramientas de trabajo necesarias para el desarrollo de las tareas.
- Identificación de todos los peligros existentes en el puesto de trabajo evaluado.
- Evaluación de los riesgos de seguridad identificados, utilizando matriz de riesgo IPER.
- Evaluación de los riesgos higiénicos mediante protocolos vigentes.
- Elaboración de medidas preventivas y/o correctivas para los puestos de trabajo.
- Confección de un programa de capacitación, adecuado según los riesgos presentes en la actividad.
- Estudios de costos de las medidas correctivas y/o preventivas.
- Estudios ergonómicos con el fin de evaluar los factores de riesgos presentes.
- Conclusiones.

TEMA 2: Análisis de las condiciones generales de trabajo

Metodología a utilizar:

- Agentes biológicos (Brucelosis).
- Ruido en ambiente de trabajo.
- Estrés térmico.

TEMA 3: Confección de un Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales

Metodología a utilizar:

- Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Selección e ingreso de personal.
- Capacitación en materia de S.H.T
- Inspecciones de seguridad.
- Investigación de siniestros laborales.
- Estadísticas de siniestros laborales.
- Elaboración de normas de seguridad.
- Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere).
- Planes de emergencias.
- Legislación vigente (Ley 19587, Dto. 351—Ley 24.557).

5.1. Introducción ⁽¹⁾

El procesamiento del ganado vacuno se realiza en diversos tipos de

establecimientos industriales, que de acuerdo al destino de sus productos, cuentan con la habilitación de las autoridades nacionales, provinciales o municipales. Los niveles de tecnificación en la industria frigorífica son sumamente variados.

Los establecimientos pueden dividirse en tres tipos dependiendo de las fases desarrolladas para el procesamiento del ganado vacuno:

Establecimientos de Ciclo I:

Aquellos que cuentan con instalaciones para la faena y su almacenamiento en cámaras de frío. Ello incluye la matanza del animal, la división en medias reses, su ubicación en cámara y/o expedición.

Establecimientos de Ciclo II:

Son los procesadores de carnes que a partir de la recepción de las medias reses o cuartos, realizan el desposte, charqueo, envasado, almacenamiento en cámaras y expedición.

Establecimientos de Ciclo Completo:

Son aquellos que incluyen ambos procesos. En función de la naturaleza de cada establecimiento, el tipo de producción que realiza y su grado de automatización, existen diferencias entre los tipos de frigoríficos.

Descripción de los principales factores de riesgo observados en la actividad

Los accidentes y las enfermedades profesionales más frecuentes de la actividad frigorífica se encuentran principalmente asociados a cortes, golpes, caídas, ruido y trastornos músculo-esqueléticos.

En cuanto a los accidentes por cortes, el cuchillo es una herramienta de trabajo esencial en una planta frigorífica. Si bien no todos los trabajadores lo utilizan, existen numerosos puestos de trabajo que específicamente lo requieren. Los sectores principales, son: playa de faena, despostada y charqueo. Estas últimas son tareas artesanales, que requieren determinadas habilidades del trabajador.

Los principales factores que se combinan con el riesgo propio de la herramienta y derivan en accidentes son: la velocidad de la noria, la superficie donde se realiza el corte (dura o blanda), la presencia de grasa y sangre en los cuchillos, la escasa distancia entre los puestos, el estado de los cuchillos, la altura a la que se encuentra la carne con respecto al trabajador, las distintas distancias y direcciones de los cortes en cada puesto y las prácticas de afilado.

Con relación a los golpes y caídas, suelen ser consecuencia de tres factores:

- a) La existencia de un importante movimiento de objetos y personas durante el desarrollo de las operaciones;
- b) la caída de roldanas;
- y c) por los requerimientos higiénico-sanitarios -tareas de limpieza en muchos sectores se trabaja con agua y pisos mojados.

Como toda otra actividad industrial, el proceso productivo en las plantas frigoríficas es generadora de ruido. Los niveles que alcanza el mismo son diferentes conforme sea la planta y el sector o puesto de trabajo. Se ha advertido, que en algunos establecimientos se trabaja fuertemente en la mitigación del fenómeno y en la protección del trabajador. En cambio, en otros, existe todavía un camino a recorrer.

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) pueden relacionarse con los medios materiales (herramientas, palcos, mesas de trabajo y EPP) y con la organización del trabajo.

Finalmente, en relación a los riesgos biológicos, la brucelosis, que en el pasado era la enfermedad "típica" del sector, ha dejado de ser una amenaza. Esto es consecuencia de las campañas de vacunación del ganado que vienen llevando a cabo las autoridades sanitarias. Esta acción por parte del Estado logró que el riesgo en las plantas frigoríficas sea mínimo y de muy baja incidencia.

Organización del Trabajo

Los factores de la organización del trabajo pueden combinarse e incidir en las

condiciones de trabajo y en la salud laboral. Aquí se resumen algunas de sus características en esta industria. En ambos ciclos el ritmo de trabajo está fuertemente determinado por el trabajador que ocupa el primer eslabón en la cadena de cada sector. Las norias y cintas transportadoras también inciden fijando la velocidad de las tareas, y su programación depende de las determinaciones de la actividad sanitaria y la cantidad de animales ingresados por hora.

En las industrias manufactureras los trabajadores tienen autonomía limitada en cuanto al poder de decisión sobre el ritmo de trabajo, el método de trabajo y/o el orden de las tareas a lo largo de la jornada.

En mataderos y frigoríficos los horarios de trabajo dependen de la producción. En algunos puestos de las áreas de despostado, charqueo o cámaras puede optarse por la rotación de turnos en forma semanal y las horas extras sólo suelen ser requeridas para terminar la elaboración de los productos o para tareas de limpieza.

Habitualmente, las pausas se centralizan en tres momentos: a las dos o tres horas de comenzar el trabajo se detienen de 5 a 15 minutos, a las cuatro horas entre 20 y 40 minutos, y luego de las siguientes dos o tres horas nuevamente 5 a 15 minutos. La realización de pausas individuales es compleja por la organización del trabajo en la sucesión de tareas.

Citas:

(1) Comisión cuatripartita, Manual de buenas prácticas, Frigoríficos vacunos, SRT, II edición febrero de 2016.

TEMA 1

Análisis del Puesto – Despostado de Línea de Producción

6. ANÁLISIS DEL PUESTO LABORAL

DESPOSTADO DE LÍNEA DE PRODUCCIÓN

TEMA 1:

6.1. Análisis del puesto

Desposte: El despostado de productos cárnicos consiste en la separación de cortes de res por medios mecánicos, manteniendo los más altos estándares de calidad del producto. Se realiza la separación de músculos del hueso sin considerar la anatomía muscular, de acuerdo al destino comercial mayormente sobre plataformas/ palcos.

Para la realización de la tarea el despostador se hace presente en su puesto con indumentaria reglamentaria y los elementos de protección personal acordes a los riesgos de la misma.

El sector de trabajo, por reglamentación del SENASA y de acuerdo a los estándares de inocuidad del producto final, debe estar ambientado con una temperatura no menor a 5°C y que no supere los 10°C.

El trabajador se encuentra de pie, sobre una plataforma de acero inoxidable con suelo antideslizante, barandas de usos reglamentarias a su espalda y al frente cuenta con una cinta transportadora a la altura de su cintura, la cual transporta a otro puesto el despiece realizado.

El operario recibe del lado izquierdo los cuartos de res a despostar, los mismos se transportan mediante roldanas sobre una noria de arrastre manual. Este cuarto de res queda posicionado a la altura de su pecho y cara, dependiendo su posición final al tipo de novillo que corresponde la pieza.

El movimiento del cuarto de res, lo realiza mediante un gancho de acero que manipula con su mano izquierda en la cual tiene puesto un guante anticorte de acero, este gancho lo incrusta en la pieza cárnica realizando los movimientos necesarios para desarrollar su tarea. Mediante un cuchillo bien afilado, el cual lo manipula con su mano derecha, realiza los cortes cárnicos introduciendo éste entre el hueso y los músculos mediante movimientos horizontales y verticales. Dichas tareas son supervisadas por el encargado del sector y auditado por control de

aseguramiento de la calidad.

Una vez despostado el cuarto de res, esteriliza el cuchillo, chaira y gancho en recipiente con agua a 90°C, se posiciona nuevamente en el palco de trabajo y continúa su tarea laboral con el próximo corte de res hasta culminar con su jornada diaria.

Su jornada de trabajo comienza a las 6hs y finaliza a las 14hs, cuenta con un descanso para desayuno de 30 minutos y un descanso de almuerzo de 45 minutos.

Imágenes de las fases de tareas

Fase 1: Espera en palco de trabajo



Fase 2: Toma el cuarto de res



Fase 3: Movimiento y corte vertical



Fase 4: Movimiento y corte horizontal



Fase 5: Despacho de pieza en cinta



Fase 6: Finalización de tarea



6.1.1 ANALISIS DE ELEMENTOS Y HERRAMIENTAS DE TRABAJO

Los elementos de trabajo y herramientas indispensables del despostador están dadas por el cuchillo, chaira, porta cuchillo y gancho de mano.

Cuchillos:

Son herramientas de mano que sirven para cortar. Constan de un mango y de una hoja afilada por uno de sus lados.

Existen diversos tipos y medidas en función del material a cortar del tipo de corte a realizar.

Imagen de cuchillo para despostador



Factores de riesgos más habituales:

- Hoja mellada.
- Corte en dirección hacia el cuerpo.
- Mango deteriorado.
- Colocar la mano en situación desprotegida.
- Falta de guarda para la mano o guarda inadecuada.
- No utilización de funda protectora.
- Empleo como destornillador o palanca.

Prevención:

- La hoja debe mantenerse sin defectos y bien afilada.
- Los mangos deben estar en perfecto estado y contar con guardas en los extremos.
- La herramienta debe mantenerse libre de grasa u otras sustancias resbaladizas.

Utilización:

- Debe elegirse un cuchillo adecuado, en función del tipo de corte a realizar.

- El recorrido de corte debe tener dirección contraria al cuerpo.
- No dejar los cuchillo tapados, entre otras herramientas o en cajones, se guardaran en lugares protegidos.
- Las superficies de trabajo deben ser lisas y no tener astillas.
- Siempre que sea posible se utilizaran bastidores, soportes o plantillas especificas con el fin de que el trabajador no este de pie demasiado cerca de la pieza a trabajar.
- Los cuchillos no deben limpiarse con el delantal u otra prenda,
- Se debe mantener el filo del corte hacia afuera de la mano que lo limpia.
- Deben mantenerse distancias apropiadas a otras personas presentes en el lugar de trabajo.

Portacuchillos:

El portacuchillos es un elemento de protección y traslado, deben ser de un material duro, siendo recomendable de aluminio por su fácil limpieza. Lo ideal es que el portacuchillos sea desmontable para facilitar su limpieza y que permita ajustar el cierre al tamaño de los cuchillos guardados.

Imagen de un portacuchillos faenador.



Chaira:

La chaira es un elemento utilizado por el despostador con el fin de mantener la curvatura del filo de la hoja, utilizado esta herramienta periódicamente se mantiene el filo del cuchillo y de evita el afilado mediante piedra de afilado.

Imagen de una chaira.



Gancho de mano:

Esta herramienta es un elemento indispensable para la tarea del despostador, se posiciona en la mano menos hábil del operario y con esta herramienta se realiza todo el movimiento necesario en la pieza a despostar.

Imagen de un gancho de mano.



6.2. Criterios a tomar para la evaluación de riesgos del puesto seleccionado.

6.2.1 Entrevista a los trabajadores

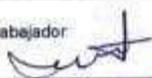
En primera instancia, para evaluar riesgos presentes se aplicara la encuesta de HyS, la cual determinara mediante declaración de los operarios, aquellos aspectos y situaciones que dejan en evidencia los puntos críticos de la tarea a desarrollar.

	ENCUESTA DE HyS DETERMINACIÓN DE RIESGOS EXISTENTES	CODIGO: F-SySO-02 FECHA: 10/10/22 REV. 00
---	--	--

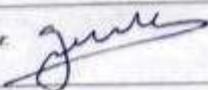
ENCUESTA PERSONAL							
Fecha: _____ Horario de trabajo: desde _____ hasta: _____							
Nombre y Apellido _____ Legajo: _____							
Sector: _____ Puesto: _____							
Breve descripción de su trabajo: _____ _____							
Que riesgos que observa en su trabajo: _____ _____							
Ha sufrido algún accidente con esos riesgos observados? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>							
Describe el accidente: _____							
Comprobaciones generales del sector y del trabajador		SI	NO				
Esta informado de los posibles riesgos de su puesto laboral?							
Recibe capacitaciones de Seguridad e Higiene?							
Su sector de trabajo es muy ruidoso?							
Tiene buena visibilidad para realizar su trabajo?							
El sector de trabajo es muy frío o muy caluroso?							
Durante o después de su tarea siente dolores corporales?							
Utiliza elementos de protección personal?							
Conoce el plan de emergencia y las vías de escape de su sector?							
Está en contacto con productos químicos?							
Realiza movimientos y traslado de cargas?							
Fue citado por su ART por alguna enfermedad laboral?							
Cual enfermedad? :							
Señale que elementos de protección personal utiliza							
Lentes de seguridad	Guantes de seguridad	Casco de seguridad	Catizado de seguridad	Botas de seguridad	Protector auditivo	Indumentaria para frío	Otros.
Sugerencias o comentarios que crea necesarios sobre su puesto de trabajo:							
Firma del Trabajador:				Firma de HyS:			

Entrevistas realizadas a los operarios despostadores

	ENCUESTA DE HyS	CODIGO: F-SySO-02
	DETERMINACIÓN DE RIESGOS EXISTENTES	FECHA: 10/10/22 REV. 02

ENCUESTA PERSONAL		
Fecha	9-2-23	Horario de trabajo, desde 6:00 hasta 14:00
Nombre y Apellido	Jorge Vega	Legajo: 1015
Sector	despostado	Puesto: despostador
Breve descripción de su trabajo: Retiro de carne de los cuartos.		
Que riesgos que observa en su trabajo: Dolores Musculares		
Ha sufrido algún accidente con esos riesgos observados? SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
Describe el accidente: Dolor de cintura		
Comprobaciones generales del sector y del trabajador		
Esta informado de los posibles riesgos de su puesto laboral?	SI	NO
Recibe capacitaciones de Seguridad e Higiene?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Su sector de trabajo es muy ruidoso?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tiene buena visibilidad para realizar su trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
El sector de trabajo es muy frío o muy caluroso?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Durante o después de su tarea siente dolores corporales?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utiliza elementos de protección personal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conoce el plan de emergencia y las vías de escape de su sector?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Esta en contacto con productos químicos?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Realiza movimientos y traslado de cargas?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Fue citado por su ART por alguna enfermedad laboral?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cual enfermedad? :		
Señale que elementos de protección personal utiliza		
Lentes de seguridad	Gaules de seguridad	Casco de seguridad
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Calzado de seguridad	Botas de seguridad	Protector auditivo
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Indumentaria para frío	Otros:	
<input type="checkbox"/>		
Sugerencias o comentarios que crea necesarios sobre su puesto de trabajo		
Firma del Trabajador:	Firma de HyS:	
		

	ENCUESTA DE HyS	CODIGO: F-SySO-02
	DETERMINACIÓN DE RIESGOS EXISTENTES	FECHA: 10/10/22 REV. 02

ENCUESTA PERSONAL			
Fecha	09-2-23	Horario de trabajo desde 6:00 hasta 14:00	
Nombre y Apellido	Gomez Jose Luis Legajo 10027		
Sector	despalasas Puesto despalasas		
Breve descripción de su trabajo: separa las cortas de la carne en los huesos			
Que riesgos que observa en su trabajo: resbalarse y caerse			
Ha sufrido algún accidente con esos riesgos observados? SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			
Describa el accidente: un corte hace unos años			
Comprobaciones generales del sector y del trabajador		SI	NO
Esta informado de los posibles riesgos de su puesto laboral?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recibe capacitaciones de Seguridad e Higiene?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Su sector de trabajo es muy ruidoso?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Tiene buena visibilidad para realizar su trabajo?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El sector de trabajo es muy frío o muy caluroso?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Durante o después de su tarea siente dolores corporales?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utiliza elementos de protección personal?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conoce el plan de emergencia y las vías de escape de su sector?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Está en contacto con productos químicos?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Realiza movimientos y traslado de cargas?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fue citado por su ART por alguna enfermedad laboral?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cual enfermedad?			
Señale que elementos de protección personal utiliza			
Lentes de seguridad	Guantes de seguridad	Casco de seguridad	Calzado de seguridad
	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Botas de seguridad	Protector auditivo	Indumentaria para frío	Otros
	<input checked="" type="checkbox"/>		
Sugerencias o comentarios que crea necesarios sobre su puesto de trabajo:			
Firma del Trabajador: 		Firma de HyS: 	



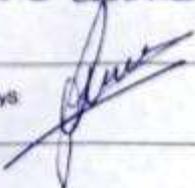
ENCUESTA DE HyS
DETERMINACIÓN DE RIESGOS EXISTENTES

CODIGO: F-SYSO-02

FECHA 10/10/22
REV 02

ENCUESTA PERSONAL		
Fecha:	09-02-23	Horario de trabajo: desde 6:00 hasta 14:00
Nombre y Apellido:	ORLANDO GUTIERREZ Legajo: 1025	
Sector:	DESPOSTADA	Puesto: DESPOSTADOR
Breve descripción de su trabajo:	CORTE LA CARNE SEPARANDO LOS HUESOS DE LOS CUARTOS	
Que riesgos que observa en su trabajo:	POSIBLES CORTES Y CAIDAS	
Ha sufrido algún accidente con esos riesgos observados?	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Describe el accidente:	ME CAI Y GOLPE EL CABO A RESBALAR CON GRASA QUE HABIA EN EL PISO	
Comprobaciones generales del sector y del trabajador		
Esta informado de los posibles riesgos de su puesto laboral?	SI	NO
Recibe capacitaciones de Seguridad e Higiene?	X	
Su sector de trabajo es muy ruidoso?	X	
Tiene buena visibilidad para realizar su trabajo?	X	
El sector de trabajo es muy frio o muy caluroso?	Frio	X
Durante o después de su tarea siente dolores corporales?	X	
Utiliza elementos de protección personal?	X	
Conoce el plan de emergencia y las vías de escape de su sector?	X	
Está en contacto con productos químicos?		X
Realiza movimientos y traslado de cargas?		X
Fue citado por su ART por alguna enfermedad laboral? Cual enfermedad?		X
Señale que elementos de protección personal utiliza		
Lentes de seguridad	Guantes de seguridad	Casco de seguridad
	X	
Calzado de seguridad	Botas de seguridad	Protector auditivo
	X	
Indumentaria para frio	Otros:	
Sugerencias o comentarios que crea necesarios sobre su puesto de trabajo:		
Firma del Trabajador:	Firma de HyS:	

	ENCUESTA DE HyS	CODIGO: F-SySO-02
	DETERMINACIÓN DE RIESGOS EXISTENTES	FECHA: 10/10/22 REV: 02

ENCUESTA PERSONAL		
Fecha	9-2-2023	
Horario de trabajo desde	6:00	hasta 14:00
Nombre y Apellido	Victor Calarzo	
Legajo	10.00	
Sector	despachador	
Puesto	despachador	
Breve descripción de su trabajo	Carga de los cortes la carne separando de los huesos	
Que riesgos que observa en su trabajo	suavidad dolores musculares codo izquierdo de trabajar	
Ha sufrido algún accidente con esos riesgos observados?	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Describe el accidente	un corte en dedo	
Comprobaciones generales del sector y del trabajador	SI	NO
Esta informado de los posibles riesgos de su puesto laboral?	<input checked="" type="checkbox"/>	
Recibe capacitaciones de Seguridad e Higiene?	<input checked="" type="checkbox"/>	
Su sector de trabajo es muy ruidoso?		<input checked="" type="checkbox"/>
Tiene buena visibilidad para realizar su trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	
El sector de trabajo es muy frío o muy caluroso?		<input checked="" type="checkbox"/>
Durante o después de su tarea siente dolores corporales?	<input checked="" type="checkbox"/>	
Utiliza elementos de protección personal?	<input checked="" type="checkbox"/>	
Conoce el plan de emergencia y las vías de escape de su sector?	<input checked="" type="checkbox"/>	
Está en contacto con productos químicos?		<input checked="" type="checkbox"/>
Realiza movimientos y traslado de cargas?		<input checked="" type="checkbox"/>
Fue citado por su ART por alguna enfermedad laboral?		<input checked="" type="checkbox"/>
Cual enfermedad?		
Señale que elementos de protección personal utiliza		
Lentes de seguridad	Guantes de seguridad	Casco de seguridad
	<input checked="" type="checkbox"/>	
Catzo de seguridad	Botas de seguridad	Protector auditivo
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Indumentaria para frío	Otros	
Sugerencias o comentarios que crea necesarios sobre su puesto de trabajo		
Tener mas tiempo de descanso cuando tiene mas mucha fatiga		
Firma del Trabajador:	Calarzo	Firma de HyS:
		

6.2.2. Elaboración de una matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER)

Para la identificación de peligros y evaluación de riesgos presentes en el puesto de trabajo se continuara aplicando una matriz IPER, la cual nos permitirá fortalecer el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Identificación de peligros:

La identificación de peligros es la etapa precedente a la evaluación de los riesgos. Su importancia radica en que todo lo que no es debidamente registrado como posible fuente de daño no puede ser evaluado luego como un riesgo.

La organización puede reconocer y comprender los peligros en el lugar de trabajo y al que sin dudas están expuestos los trabajadores a los fines de poder evaluarlos y priorizar acciones tendientes a reducirlos o eliminarlos.

6.2.2.1. Evaluación de los riesgos para la salud:

Estas metodologías y criterios, también son llamados riesgos higiénicos o causantes de enfermedades profesionales, muchos de estos son exigidos por legislaciones vigentes.

Los riesgos para la salud se pueden clasificar en cuatro grandes grupos, los cuales se detallan a continuación.

• Riesgos físicos:

1. Exposición al ruido
2. Iluminación deficiente
3. Vibraciones mano-brazo o de cuerpo entero
4. Estrés térmico
5. Radiaciones Ionizantes y no ionizantes
6. Presiones anormales

• Riesgo químico:

1. Aerosoles
2. Líquidos
3. Gases y vapores

4. Irritantes
5. Anestésicos y narcóticos
6. Sistémicos
7. Hidrocarburos
8. Genotóxicos
9. Neumoconióticos

• **Riesgos biológicos**

1. Virus
2. Hongos
3. Bacterias
4. Parásitos

• **Riesgo ergonómico**

1. Posturas forzadas
2. Aplicación de fuerza
3. Levantamiento de carga
4. Movimientos repetitivos

Para estos factores de riesgo existen uno o más métodos de evaluación que pueden consistir en protocolos donde se describen detalladamente el método de medición, la técnica a utilizar y el equipamiento requerido en cada caso. En muchos casos, estos métodos establecen los valores límites admisibles o TLV (Threshold Limit Values) con los que luego se deben cotejar los resultados de las mediciones obtenidas para determinar si el riesgo del factor analizado es tolerable o no, y de no serlo, proponer luego medidas de control que lo conviertan en tolerable.

Analizando los riesgos para la salud, se deberán desarrollar los siguientes métodos:

- Protocolo de Ergonomía (Resolución SRT 886/15)
- Protocolo para la medición del nivel de ruido en el ambiente laboral (Resolución SRT 85/12).
- Protocolo para la medición de iluminación en el ambiente laboral (Resolución SRT 84/12).

- Protocolo M.T.S.S Res 295/03 Índice WBGT para la evaluación de riesgos de estrés térmico (NTP 322).

Considerando las encuestas realizadas a los operarios del sector despostada, a las imágenes de las fases de las tareas y a la observación in situ, en donde los participantes de la actividad despostador de línea de producción dejan en evidencia los riesgos a los cuales se pueden encontrar expuestos y los problemas que afrontan en sus tareas laborales diarias, se puede establecer que los riesgos higiénicos para la salud presentes en la actividad, pueden estar asociados a los detallados a continuación:

- ✓ Estrés térmico.
- ✓ Posturas forzadas.
- ✓ Movimientos repetitivos.
- ✓ Exposición al ruido.
- ✓ Iluminación deficiente
- ✓ Biológicos.

Los riesgos enunciados deberán ser evaluados posteriormente de acuerdo a los métodos específicos para cada caso, realizando las mediciones correspondientes y comparando los valores límites admisibles con las resoluciones vigentes.

6.2.2.2. Evaluación de riesgos higiénicos (Ergonomía y Estrés por frío)

A continuación se analizan los factores de riesgos higiénicos, con el fin de establecer las medidas preventivas/correctivas en caso de ser necesarias.

Evaluación Ergonómica: Despostador de línea de producción

Fecha de evaluación: 08/03/2023

Realizado por: Lic.

Para: Ecocarnes S.A

Objetivo: el presente informe tiene como finalidad determinar la existencia de factores de riesgo disergonómico en el puesto de trabajo, establecer el nivel de riesgo y las posibilidades de contraer un traumatismo músculo esquelético (TME) en base a las condiciones analizadas. En los casos que corresponda, se propondrán medidas administrativas y/o de ingeniería del tipo preventivas y/o correctivas para mejorar las condiciones de trabajo y reducir o eliminar los niveles de riesgo detectados.

Metodología: relevamiento visual de las tareas, con apoyo de material fotográfico y consultas al personal involucrado.

Datos del cliente			
Nombre o Razón social	Ecocarnes S.A		
CUIT	33-70775105-9	Contrato	135399
Establecimiento	2264		

Puesto evaluado				
Área o sector	Despostada			
Puesto de trabajo	Despostador de línea de producción			
Género	Femenino	Masculino	Mixto	
Horarios	El turno de trabajo es de 6 a 14hs (con pausas cada 2 horas aprox.)			
Rotación	Rot. informal ¹	Rot. formal	Puesto fijo	Rotativos



La despostada comienza a las 6hs, la duración es estable, se trabaja de lunes a viernes hasta las 14hs. La cantidad de kilos despostados dependerá del destino de los cortes.

Descripción del puesto evaluado	
Tarea	Despostado de línea de producción: El procedimiento de despostado consiste en el despiece de los cuartos, se separa la carne de los huesos, para luego ser envasados al vacío. Elementos de trabajo según el "Manual de Procedimientos para la Inspección Veterinaria –vacunos": vaina plástica o metálica con cinturón plástico, gancho de acero chaira de idéntico material inoxidable con mango plástico,

cuchillo apropiado para la tarea asignada con mango plástico,.

¹ Son 6 posiciones de inspección donde los trabajadores rotan de manera informal.

Imágenes destacadas del puesto evaluado

		
<p>Fase 1 – Espera en palco de trabajo</p>	<p>Fase 2- Toma el cuarto de res</p>	<p>Fase 3 - Movimiento y corte vertical</p>
		
<p>Fase 4 – Movimiento y corte horizontal</p>	<p>Fase 5 – Despacho de pieza en cinta</p>	<p>Fase 6 – Finalización de la tarea</p>

Factores de riesgo ergonómico									
Tarea	Levantamiento y descenso	Empuje y arrastre	Transporte	Bipedestación	Movimientos de repetitivos MM.SS.	Posturas forzadas	Vibraciones	Confort térmico	Estrés de contacto
Despostado	-	-	-	1	2	3	-	-	-

Referencias niveles de riesgo	
Nivel de riesgo 1	Tolerable
Nivel de riesgo 2	Moderado
Nivel de riesgo 3	No tolerable
Nivel de riesgo: P	Pendiente evaluación o medición

Aplicación de métodos de evaluación

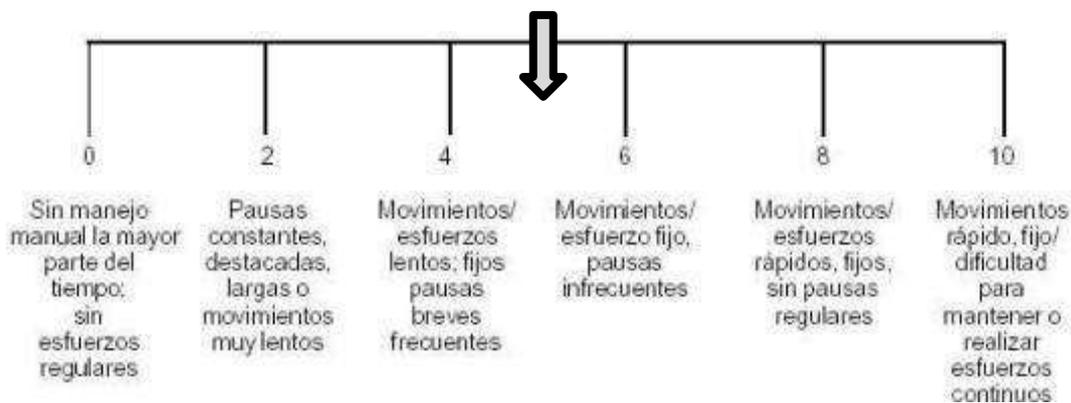
Tarea: Despostador de línea de producción

Factor de riesgo ergonómico: Movimientos repetitivos de MM.SS.

Método: Nivel de actividad manual (N.A.M) de la Resolución MTEYSS 295/2003 (Anexo I)

La finalidad de este valor límite umbral se centra en la mano, en la muñeca y en el antebrazo. El valor límite umbral está basado en los estudios epidemiológicos, psicofísicos y biomecánicos, dirigido a las "monotareas"; trabajos realizados durante 4 o más horas al día. Un trabajo monotarea comprende un conjunto similar de movimientos o esfuerzos repetidos. El valor límite umbral considera específicamente la media del nivel de actividad manual (NAM) y la fuerza pico de la mano. Se establece para las condiciones a las que se cree que la mayoría de los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente sin efectos adversos para la salud.

Emplear las medidas de control adecuadas en cualquier momento en que se superen los valores límite o se detecte una incidencia elevada de los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo.⁶

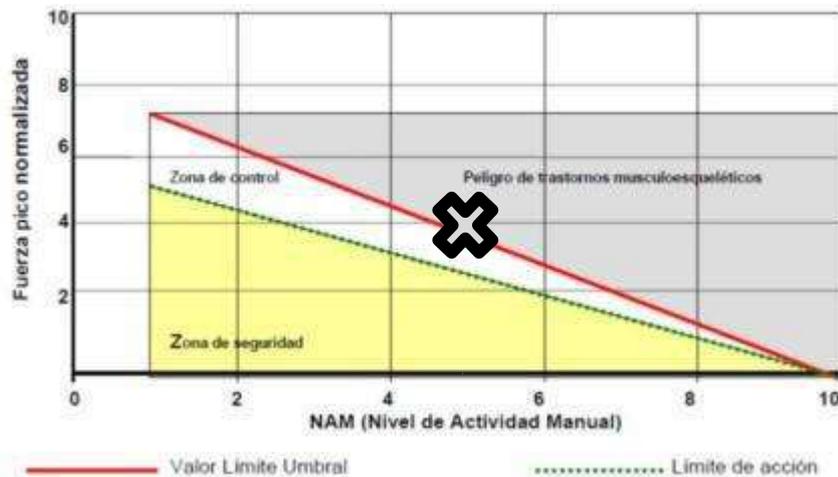


Escala de Borg

Ausencia de esfuerzo	0
Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible	0,5
Esfuerzo muy débil	1
Esfuerzo débil / ligero	2
Esfuerzo moderado / regular	3
Esfuerzo algo fuerte	4
Esfuerzo fuerte	5 y 6
Esfuerzo muy fuerte	7, 8 y 9
Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar)	10

La línea continua representa el valor límite umbral. La línea de puntos es un límite de Acción para el que se recomienda establecer controles generales.

La línea continua de la figura representa las combinaciones de fuerza y nivel de actividad manual asociadas con una prevalencia significativamente elevada de los trastornos musculoesqueléticos. Deben utilizarse las medidas de control adecuadas para que la fuerza, a un nivel dado de la actividad manual, esté por debajo de la parte superior de la línea continua de la figura. No es posible especificar un valor límite que proteja a todos los trabajadores en todas las situaciones sin afectar profundamente las relaciones con el trabajo. Por lo tanto, se prescribe un límite de acción, recomendándose en este punto los controles generales, incluyendo la vigilancia de los trabajadores.⁷



Conclusión del Método N.A.M de la tarea:

Con una F.P.N (fuerza pico normalizada) de 4 y un N.A.M (Nivel de actividad manual) de 5, el nivel de actividad manual de la tarea se encuentra entre la zona de controles y la zona de peligro de TME. Se establece un nivel de riesgo 2: MODERADO (para ambas manos).



Es fundamental para este tipo de trabajo la vigilancia médica activa ante cualquier manifestación temprana o consultas por molestias/dolores; y la implementación de recomendaciones administrativas como las rotaciones y las pausas activas, además del mantenimiento periódico de las herramientas de trabajo, en este caso, los cuchillos.

Tarea: Despostador de línea de producción

Factor de riesgo ergonómico: Postura forzada

Método n°2: Método L.E.S.T – Carga física: carga estática

Método L.E.S.T – Carga física: carga estática

Este método se utiliza para la evaluación de las posturas forzadas detectadas del bloque B del método

L.E.S.T⁸ y su apartado de carga estática, que analiza las posturas principales de la tarea y asigna puntajes en relación con la duración de esas posturas por hora. Cuando existan varias posturas de trabajo establecidas, el grado o nivel resultante será la suma de los índices parciales. Los valores resultantes se ajustarán a los valores mínimo de 1 y máximo de 5, y los valores decimales resultantes iguales o superiores a 0,5 se redondearán hasta la unidad superior. Ejemplo: 0,5 = 1, valor mínimo de valoración; 5,5 = 5, valor máximo de valoración; 3,5 = 4, redondeo.⁹

P: Postura principal		T: Duración de la postura por hora (min/h)				
		<10	10 a <20	20 a <35	35 a <50	>50
Sentado normal		0	0	0	0	0
Sentado inclinado		0,5	0,5	1	1,5	2,5
Sentado, brazos por encima de los hombros		1	2	4	5	5
De pie normal		0	0	0,5	1	1,5
De pie brazos extendidos frontales		0,5	1,5	2	3	3,5
De pie brazos por encima de los hombros		1	2	4	5	5
De pie inclinado		0,5	1	2	3	3,5
De pie muy inclinado		1	2	3	4,5	5
Arrodillado normal		1	2	3	4	5
Arrodillado inclinado		1	2,5	4	5	5
Arrodillado, brazos por encima de los hombros		1,5	3,5	4,5	5	5
Acostado, brazos sobre los hombros		1	3	4	5	5
Agachado normal		1	2	2,5	4	5
Agachado, brazos por encima de los hombros		1,5	3,5	4,5	5	5

⁸ Método de Análisis de las Condiciones de Trabajo elaborado por F. Guélaud, M.N. Beauchesne, J. Gautrat y G. Roustang, miembros del Laboratoire de Economie et Sociologie du Travail (L.E.S.T.), del C.N.R.S., en Aix-en-Provence. El método evalúa 16 variables relativas al puesto de trabajo, agrupadas en 5 bloques de información (A. ENTORNO FÍSICO, B. CARGA FÍSICA, C. CARGA MENTAL, D. ASPECTOS PSICOSOCIALES y E. TIEMPO DE TRABAJO).

De pie brazos extendidos frontales		0,5
De pie brazos por encima de los hombros		1
De pie inclinado		2
Puntaje total (sumatoria o redondeo)	3,5 = 4	

Grado 0,1	El puesto de trabajo reúne todas las recomendaciones o posibilidades de regulación para los diferentes usuarios.
Grado 2	El puesto reúne los principales requisitos que hacen compatible las exigencias del trabajo con las necesidades biomecánicas básicas.
Grado 3	El puesto tiene algún aspecto claramente mejorable que es necesario corregir.
Grado 4	El puesto de trabajo tiene varios aspectos mejorables que es preciso corregir.
Grado 5	El puesto tiene varios puntos claramente deficientes, siendo necesario un rediseño del puesto.



Conclusión del Método L.E.S.T – Carga física: carga estática de la tarea:

Este método establece un grado 4: el puesto de trabajo tiene varios aspectos mejorables que es preciso corregir. Por lo tanto, se establece un nivel de riesgo 3: NO TOLERABLE.



Es fundamental para este tipo de trabajo la vigilancia médica activa ante cualquier manifestación temprana o consultas por molestias/dolores; y la implementación de recomendaciones administrativas como las rotaciones y las pausas activas, además del mantenimiento periódico de las herramientas de trabajo, en este caso, los cuchillos.

Recomendaciones preventivas y/o correctivas

-Se recomienda evaluar la formación de un Comité de Ergonomía (con representantes tanto del SENASA como de ECOCARNES) para tratar todos los temas referidos a la evaluación de los puestos, y la implementación de medidas correctivas/preventivas.¹⁰

-Se recomienda capacitar a los trabajadores y mandos medios en conceptos de Ergonomía general, pausas activas, posturas de trabajo seguras, etc.

-Se recomienda implementar un programa de pausas activas con ejercicios de relajación y estiramiento para contrarrestar los efectos de las posturas forzadas. La rutina de ejercicios debe ser elaborada e impartida por un profesional con conocimientos en la materia, y debe tener el seguimiento del Servicio Médico. Promover cambios de tareas de manera frecuente es una práctica saludable (los cambios de tarea deben llevar aparejado el cambio de la parte del cuerpo afectada).

-Es fundamental para este tipo de trabajo la vigilancia médica activa ante cualquier manifestación temprana o consultas por molestias/dolores; y la implementación de recomendaciones administrativas como las rotaciones y las pausas activas, además del mantenimiento periódico de las herramientas de trabajo, en este caso, los cuchillos.

-Se recomienda formalizar un sistema de rotación horaria (cada 2 horas o menos) durante la jornada laboral entre los distintos puestos de inspección. La rotación es eficiente si se varía de manera efectiva en el contenido de la tarea a realizar y los grupos musculares involucrados.

-Se sugiere evaluar la incorporación de sillas ergonómicas de parado con apoyo¹¹ o apoyos isquiáticos para ser utilizados en momentos en los que las tareas lo permiten, ya que se trata de puestos de permanencia prolongada en posición de pie.

Lectura recomendada: Manual de buenas prácticas. / FRIGORÍFICOS VACUNOS. Edición 2016. SRT.

¹⁰ “Es necesario que el PEI sea un proceso estable y permanente, con lo cual a partir de la vigencia de la Resolución SRT N° 886/15 se deberá implementar en todas las ramas de actividad, sean estas privadas u organismos públicos nacionales, provinciales o municipales. Este proceso estable requiere de la implementación de una Comisión de Ergonomía que sea reconocida por la Dirección de la empresa y coordinada por un representante de los Servicios de Salud y Seguridad. La Comisión estará integrada convenientemente, de acuerdo con el tamaño y la complejidad de la empresa, por representantes de los Servicios de Salud y Seguridad, Ingeniería, Mantenimiento, Producción, Recursos Humanos y los Representantes de los Trabajadores (Comité Mixto donde se cuente con ellos). Además, a requerimiento de la Comisión y conforme al tema a tratar, participará el trabajador involucrado en el puesto de trabajo que se esté analizando para su corrección y otras que se estimen necesarias.” Guía Práctica implementación del Protocolo de Ergonomía de la Resolución SRT n°886/15 vs.1 (agosto/2015).

¹¹ Este tipo de silla favorece la circulación sanguínea, el diseño facilita el ponerse de pie rápidamente con mínimo esfuerzo muscular, al igual que sentarse; y está dimensionada de manera tal, que obliga a un firme y permanente apoyo de los pies sobre el piso.

ANEXO I: LUMBALGIA

Síndrome doloroso localizado en la región lumbar con irradiación eventual a la región glútea, las caderas o abdomen. No es ni una enfermedad ni una entidad diagnóstica, sino que se trata de un dolor de duración variable que forma parte de un síndrome (conjunto de signos y síntomas que se presentan juntos y son característicos de una enfermedad), que es de origen multicausal.

La Lumbalgia ocupacional es aquella originada por cualquiera de las contingencias (Accidentes de Trabajo y Enfermedad Profesional) consideradas por la Ley de Riesgos del Trabajo y que se requiere de un abordaje multidisciplinario.

En la Lumbalgia por Enfermedad Profesional (Hernia de disco y Espondiloartrosis) las características difieren según el agente de riesgo al que el trabajador se encontraba expuesto: tareas con levantamiento de cargas, tareas con giros e inclinaciones de la columna vertebral, tareas con actos repetitivos, transportar peso, empujar, arrastrar, exposición a vibraciones de cuerpo entero, posturas no ergonómicas.

Factores de riesgo no laborales para Lumbalgia: depresión, obesidad, dependientes de nicotina, abuso de alcohol, antecedentes hereditarios, alta estatura, sedentarismo, embarazo, diabetes.

En la Lumbalgia por accidente, el factor de riesgo es del tipo de mecanismo traumático, independientemente del estado del raquis al momento del accidente, es decir, los factores de riesgo a evaluar no son higiénicos sino de seguridad.¹²

¹² Enfermedades profesionales de la columna lumbosacra. Hernia discal y patologías por vibraciones de cuerpo entero. SRT, 2019

Evaluación de exposición a estrés x frio

EMPRESA: **ECOCARNES S.A**

RESOLUCION M.T.S.S. 295/03

Sectores: Despostada Punto 1

Despostada Punto 2

Camara 4

Tunel D

Camara 3

Professional: Ing.

Ing. Mecânico,

Esp. Seguridad e Higiene

Mat.

1. Objeto

El objeto del presente estudio es analizar la exposición de los trabajadores a posible estrés térmico por frío.

2. Alcance

Todos los trabajadores de ECOCARNES S.A. que realicen tareas en los siguientes sectores de la planta:

1. **Despostada Punto 1**
2. **Despostada Punto 2**
3. **Cámara 4**
4. **Túnel D**
5. **Cámara 3**

3. Desarrollo

Durante el día 13 de Diciembre del 2022, se realizaron las mediciones en los sectores de planta donde existen bajas temperaturas en el ambiente de trabajo y se presume una exposición a posible estrés por frio. Los mismos fueron solicitados por el personal de Higiene y Seguridad del establecimiento, quienes interpretaron que

los mismos reflejan los puntos más críticos a considerar para un posible estrés por frío.

4. Resultados obtenidos

A raíz de lo establecido por la Resolución 295/03, en relación a las variables que implican una exposición de los trabajadores a un posible estrés por frío, se procedió a efectuar la medición de temperatura y velocidad del viento dentro de los puestos a evaluar.

Como resultado de estas determinaciones, podemos detallar

SECTOR EVALUADO	TEMPERATURA DE BULBO SECO	VELOCIDAD DEL VIENTO	EXPOSICION DEL TRABAJADOR
Despostada Punto 1	7,8	4,82	8 hs
Despostada Punto 2	8,5	4,52	8 hs
Camara 4	-15,6	1,2(km/h)	8 hs
Tunel D	-14,9	1,4 (km/h)	8 hs
Camara 3	-10	1 (km/h)	8 hs

La normativa prevé que con los valores de temperatura y velocidad de viento determinados en un puesto de trabajo se puede estimar la exposición de estos a un posible estrés por frío, empleando para ello tres (3) categorías de clasificación al mismo:

- Poco peligroso
- Peligro creciente
- Gran peligro

Según los valores antes hallados, a continuación, podemos observar su ingreso en la tabla 2 del Anexo III de la Resolución 295/03.

TABLA 2
Poder de enfriamiento del viento sobre el cuerpo expuesto
expresado como temperatura equivalente
(en condiciones de calma)

Velocidad estimada del viento (km/h)	Lectura de la temperatura real (°C)											
	10	4	-1	-7	-12	-18	-23	-29	-34	-40	-46	-51
	TEMPERATURA EQUIVALENTE DE ENFRIAMIENTO											
en calma	10	4	-1	-7	-12	-18	-23	-29	-34	-40	-46	-51
8	9	3	-3	-9	-14	-21	-26	-32	-38	-44	-49	-56
16	4	-2	-9	-16	-23	-31	-36	-43	-50	-57	-64	-71
24	2	-6	-13	-21	-28	-36	-43	-50	-58	-65	-73	-80
32	0	-8	-16	-23	-32	-39	-47	-55	-63	-71	-79	-85
40	-1	-9	-18	-26	-34	-42	-51	-59	-67	-76	-83	-92
48	-2	-11	-19	-28	-36	-44	-53	-61	-70	-78	-87	-96
56	-3	-12	-20	-29	-37	-46	-55	-63	-72	-81	-89	-98
64	-3	-12	-21	-29	-38	-47	-56	-65	-73	-82	-91	-100
Las velocidades del viento superiores a 64 km/h tienen pocos efectos adicionales.	POCO PELIGROSO En < horas con piel seca. Peligro máximo de falsa sensación de seguridad.			PELIGRO CRECIENTE Peligro de que el cuerpo expuesto se congele en un minuto.				GRAN PELIGRO El cuerpo se puede congelar en 30 segundos.				
	En cualquier punto de este gráfico se puede producir el pie de trinchera y el pie de inmersión.											

Temperatura equivalente de enfriamiento que requiere ropa seca para mantener la temperatura del núcleo del cuerpo por encima de 36 °C (96,8 °F) por TLV del estrés por frío.

En la tabla 2 s/resolución 295/03 se da una gráfica de temperaturas equivalentes de enfriamiento en la que se relacionan la temperatura de aire medida con termómetro de bulbo seco y la velocidad del viento. La temperatura equivalente de enfriamiento se debe usar al estimar el efecto combinado de enfriamiento del viento y de las bajas temperaturas del aire

4.1 Análisis: Cámara 3, Cámara 4 y Túnel D

Para estos sectores evaluados, entrando en la tabla con el valor de temperatura y velocidad del aire, según las temperaturas equivalentes obtenidas el umbral es **POCO PELIGROSO**.

Por lo cual la exposición a estos sectores producirá efectos adversos para la salud de los trabajadores. Se recomienda contar siempre con ropa de trabajo aislante del frío para mejorar las condiciones de exposición al máximo posible.

Cabe mencionar y según lo informado por el personal de ECOCARNES S.A que los

operarios de los Sectores de **Cámara 4, Cámara 3 y Túnel D** utilizan de manera obligatoria equipos térmicos para el frío, siendo estos pullover triple y cuello con pasamontaña de polard, camiseta de abrigo y remera, incorpora camperas y pantalón con aislamiento, las manos son protegida con guantes de algodón y para proteger la cabeza utilizan gorro de algodón

4.2 Análisis: Punto 1 y Punto 2, Sector Despostada

Para los sectores Despostada **Punto 1 y Punto 2** evaluados, entrando en la tabla con el valor de temperatura y velocidad del aire, según las temperaturas equivalentes obtenidas el umbral da fuera del Rango de las escalas determinado por la Res.295/03

Por lo cual la exposición a estos sectores **No** debería producir efectos adversos para la salud de los trabajadores, pero debido a que las temperaturas equivalentes están en el límite del Umbral Poco Peligroso, se recomienda la utilización de ropa de trabajo aislante del frío de acuerdo a las temperaturas equivalentes obtenidas

Según lo Informado por el Frigorífico los Operarios en el Sector de despostada utilizan chaqueta y campera adecuados para el frío y pantalón de trabajo tipo gabardina.

1. Análisis Normativo de la Carga Térmica

Los valores límite (TLVs) están destinados a proteger a los trabajadores de los efectos más graves debidos a:

- Estrés por frío (hipotermia)
- Lesiones causadas por el frío

Y a describir las condiciones de trabajo con frío por debajo de las cuales se cree que la mayoría de los trabajadores pueden exponerse sin sufrir efectos adversos para la salud.

El objetivo de los valores límite es impedir que la temperatura interna del cuerpo

descienda por debajo de los 36 °C, si bien para una exposición ocasional puede permitirse el descenso a 35 °C, y proteger todas las partes del cuerpo, en especial las manos, los pies y la cabeza de las lesiones por frío

Hay que proveer a los trabajadores de ropa aislante seca adecuada para mantener la temperatura del cuerpo por encima de los 36 °C, si el trabajo se realiza a temperaturas del aire inferiores a 4 °C.

Un factor crítico es la relación de enfriamiento del aire, que se define como la pérdida de calor del cuerpo expresada en vatios por metro cuadrado (w/m²), y es función de la temperatura del aire y de la velocidad del viento sobre el cuerpo expuesto. Cuando mayor sea la velocidad del viento y menor la temperatura del área de trabajo, mayor será el valor de aislamiento de la ropa protectora exigida.

En la tabla 2 se da una gráfica de temperaturas equivalentes de enfriamiento en la que se relacionan la temperatura del aire medida con termómetro de bulbo seco y la velocidad del viento.

La temperatura equivalente de enfriamiento se debe usar al estimar el efecto combinado de refrigeración del viento y de las bajas temperaturas del aire sobre la piel expuesta, o al determinar los requisitos de aislamiento de la ropa para mantener la temperatura interna del cuerpo.

6. Medidas preventivas frente al riesgo de estrés por frío

ACTUACIÓN PREVENTIVA	EFEECTO BUSCADO
Reconocimientos médicos previos.	Detectar disfunciones circulatorias, problemas dérmicos, etc.
Protección de extremidades (Cabeza, manos y pies).	Evitar enfriamiento localizado. Minimizar el descenso de la temperatura de la piel.
Seleccionar la vestimenta.	Facilitar evaporación del sudor. Minimizar pérdidas de calor a través de la ropa.
Ingestión de líquidos calientes.	Recuperar pérdidas de energía calorífica.
Estudiar la posibilidad de reemplazar las gorras por gorros térmicos.	Evitar la pérdida de temperatura por la cabeza (uno de los puntos más importantes).
Proveer al personal de medias térmicas.	Evitar la pérdida de temperatura por los pies (otro de los puntos más importantes).

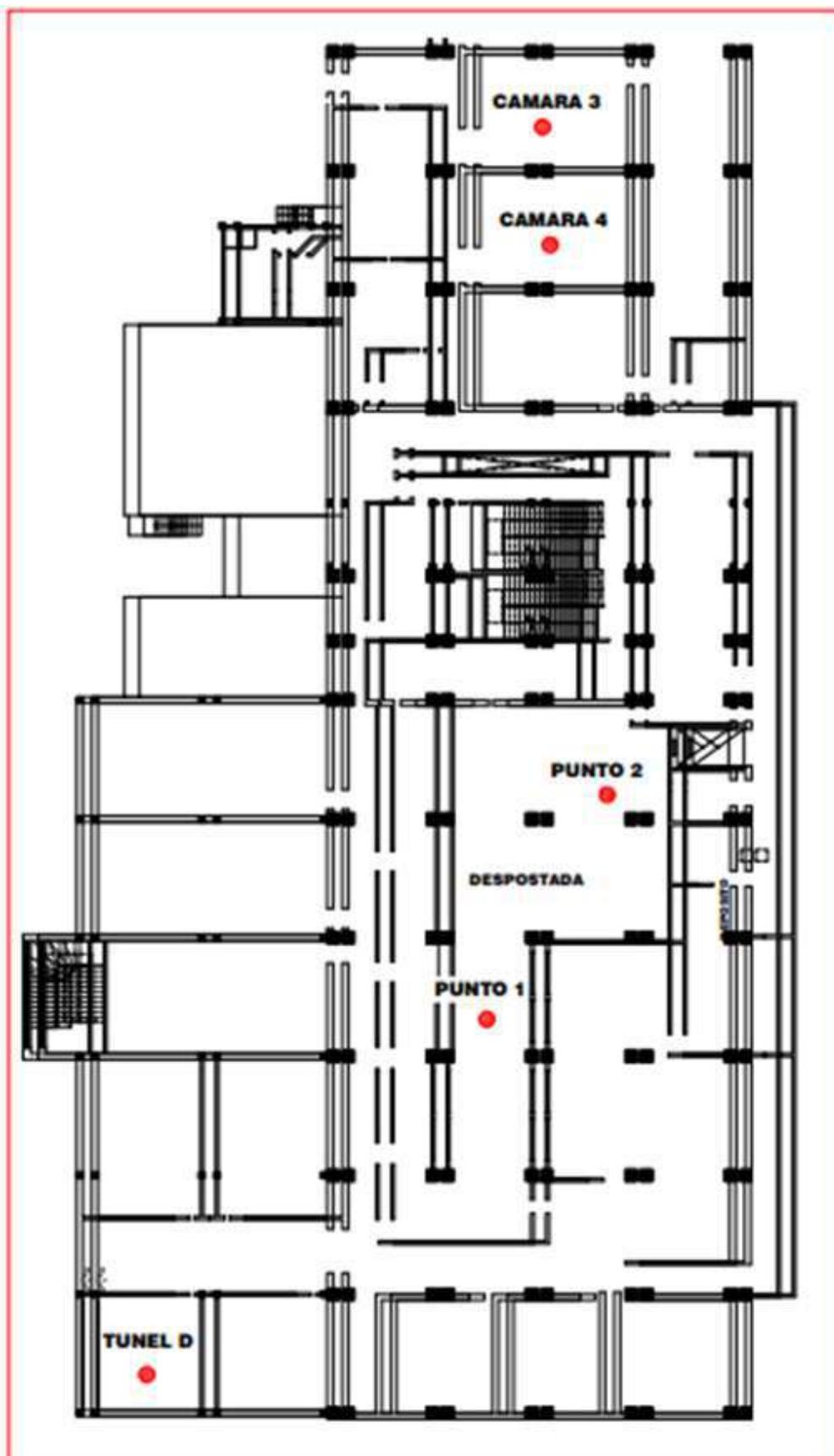
A continuación adjuntamos una tabla con la sintomatología de la hipotermia, a los

efectos de contar con esta información y permitir a los operarios que pueden llegar a estar expuestos, que cuenten con la misma. Dicha tabla es extraída del mismo Anexo III de la Resolución 295/03

INFORMACIÓN A TENER EN CUENTA – SINTOMATOLOGÍA DE HIPOTERMIA

Tabla 1		
Situaciones clínicas progresivas de la hipotermia *		
Temperatura interna		Síntomas clínicos
°C	°F	
37.6	99.6	Temperatura rectal normal
37	98.6	Temperatura oral normal
36	96.8	La relación metabólica aumenta en un intento de compensar la pérdida de calor
35	95.0	Tiritones de intensidad máxima
34	93.2	La víctima se encuentra consciente y responde: tiene la presión arterial normal
33	91.41	Fuerte hipotermia por debajo de esta temperatura
32	89.6	Consciencia disminuida: la tensión arterial se hace difícil de determinar; las pupilas están dilatadas aunque reaccionan a la luz; se deja de tiritar
31	87.8	
30	86.0	Pérdida progresiva de la consciencia; aumenta la rigidez muscular; resulta difícil determinar el pulso y la presión arterial; disminuye la frecuencia respiratoria.
29	84.2	
28	82.4	Posible fibrilación ventricular con irritabilidad miocárdica
27	80.6	Cesa el movimiento voluntario; las pupilas no reaccionan a la luz; ausencia de reflejos tendinosos profundos y superficiales
26	78.8	La víctima está consciente en pocos momentos
25	77.0	Se puede producir fibrilación ventricular espontáneamente.
24	75.2	Edema pulmonar
22	71.6	Riesgo máximo de fibrilación ventricular
21	69.8	
20	68.0	Parada cardíaca
18	64.4	Hipotermia accidental más baja para recuperar a la víctima
17	62.6	Electroencefalograma isoelectrico
9	48.2	Hipotermia más baja simulada por enfriamiento para recuperar al paciente

7- Croquis de Ubicación de Puntos de Medición – Planta 1° Piso



6.2.2.3. Evaluación de riesgos para la seguridad

También existen otros riesgos que están asociados a peligros que atentan contra la seguridad de las personas y que se surgen de la interacción del trabajador con el medio. Los accidentes laborales entran en esa categoría y pueden originarse por actos humanos peligrosos, condiciones peligrosas del medio que rodea al trabajador o por hechos fortuitos.

Herramientas de evaluación

A diferencia de los riesgos para la salud de los trabajadores, los métodos para evaluar riesgos para la seguridad son de carácter general, y si bien existen diversas variantes, todos se relacionan de una u otra forma con la probabilidad concreta de que ocurra un hecho no deseado y con la gravedad de ocurrencia. La gravedad o impacto está determinada por las consecuencias asociadas a la concreción de ese hecho.

Este enfoque se puede ver en las matrices de riesgo cuadradas que comúnmente se utilizan para definir diferentes escenarios de riesgo. Si se conoce la probabilidad de ocurrencia de un hecho y la gravedad o impacto del daño ocasionado, es posible determinar el escenario de riesgo. La ubicación del riesgo dentro de la matriz da lugar a acciones de control preventivas como una forma de disminuir la probabilidad del accidente. En los casos que no sea posible bajar la probabilidad, se actúa mitigando el impacto a través de acciones que tienen por finalidad proteger al trabajador. Dentro de ellas encuentran incluidas las protecciones individuales (EPP).

Ejemplo de una matriz de evaluación de riesgos 5x5 cualitativa:

Muy Alto	Moder.	Alta	Alta	Alta	Alta
Alto	Baja	Moder.	Moder.	Alta	Alta
Moderada	Baja	Moder.	Moder.	Moder.	Alta
Baja	Baja	Baja	Moder.	Moder.	Alta
Muy Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Moder.
	Muy Bajo	Bajo	Moder.	Alto	Muy Alto

Un enfoque algo diferente al anterior se logra cuando además de la probabilidad y la gravedad se suma la frecuencia con la que el trabajador se expone a la situación de riesgo. Para este caso, el escenario de riesgo se identifica por el **grado de peligrosidad** de cada riesgo como resultado del producto entre la consecuencia, la exposición y la probabilidad. Esta herramienta de evaluación se la conoce como Método Fine, por el nombre de su creador William T. Fine.

La matriz quedaría definida de la siguiente manera:

CONSECUENCIA	C
CATÁSTROFE, numerosas muertes, daños por encima de los 900.000 €	100
VARIAS MUERTES, daños desde 450.000 a 900.000 €	50
MUERTE, daño desde los 90.000 a 450.000 €	25
LESIONES GRAVES, invalidez permanente o daños de 9.000 a 90.000 €	15
LESIONES CON BAJA, daños desde 900 a 9.000 €	5
LESIONES SIN BAJA, daños hasta 900 €	1

EXPOSICION	E
CONTINUAMENTE, muchas veces al día	10
FRECUENTEMENTE, aproximadamente una vez al día	6
OCASIONALMENTE, de una vez a la semana a una vez al mes	3
IRREGULARMENTE, de una vez al mes a una vez al año	2
RARAMENTE, cada bastantes años	1
REMOTAMENTE, no se sabe que haya ocurrido pero no se descarta	0,5

PROBABILIDAD	P
Es el resultado más probable y esperado	10
Es completamente posible, no será nada extraño	6
Sería una secuencia o coincidencia rara pero posible, ha ocurrido	3
Coincidencia muy rara, pero se sabe que ha ocurrido	1
Coincidencia extremadamente remota pero concebible	0,5
Coincidencia prácticamente imposible, jamás ha ocurrido	0,3

GRADO DE PELIGROSIDAD	CLASIFICACION DEL RIESGO	ACTUACIÓN FRENTE AL RIESGO
Mayor de 400	Riesgo muy alto, grave e inminente	Detención inmediata de la actividad peligrosa
Entre 200 y 400	Riesgo alto	Corrección inmediata
Entre 70 y 200	Riesgo notable	Corrección necesaria urgente
Entre 20 y 70	Riesgo moderado	No es emergencia pero debe corregirse
Menos de 20	Riesgo aceptable	Puede omitirse la corrección, aunque deben establecerse medidas correctoras sin plazos definido

El contenido de las tablas presentadas no pretende ser una generalidad ya que en todos los casos dependerá de la consideración que haga cada organización de sus riesgos y de las posibilidades de control que tenga sobre ellos. Es importante destacar que este método permite determinar la **justificación (J)** de las medidas de corrección adoptadas a través de una expresión matemática en la que intervienen las variables ya mencionadas, el presupuesto destinado a la acción correctiva y el grado de eficiencia que se espera de la misma.

$$J = \frac{C . P . E . Eficiencia}{\sqrt[3]{\frac{Presupuesto.}{1,5x10^4}}}$$

Confección de la matriz de riesgos IPER

Lo primero que debe hacerse es determinar las medidas generales de actuación para el control de los riesgos, tanto de los que atentan contra la seguridad como de los que impactan de manera directa en la salud de los trabajadores. La determinación se hace en base a los criterios de tolerabilidad que define la organización.

El modelo puede asemejarse al propuesto en la siguiente tabla:

	NIVEL DE RIESGO (NR)	MEDIDAS DE CONTROL
INACEPTALE	CRITICO	<p>SEGURIDAD: No se debe continuar con la actividad, hasta que se hayan realizado acciones inmediatas para el control del peligro. Posteriormente, las medidas de control y otras específicas complementarias, deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establezca este peligro. Se establecerán objetivos y metas a alcanzar con la aplicación del plan o programa. El control de las acciones incluidas en el programa, debe ser realizado en forma mensual.</p> <p>SALUD OCUPACIONAL: Incorporar puestos de trabajo al Programa de Control de salud ocupacional (SO) orientado al agente que genera el NR Crítico, y las personas afectadas al Programa de Vigilancia Médica*, mediante la confección de INE cuando corresponda. Se dará prioridad al control de los casos con Nivel de Riesgo Crítico, desarrollándose acuerdos de control con empresa, para la posterior verificación de su cumplimiento y actualización del Programa de Seguimiento Ambiental/ Salud. NOTA (*): No todos los agentes de SO, cuentan con Programa de Vigilancia Médica ACHS. Los riesgos de higiene presentes y no evaluados, se deben Incorporar a Programa de Evaluación Ambiental</p>
		<p>SEGURIDAD: Se establecerán acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de</p>

		IMPORTANTE	seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establezca este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral. SALUD OCUPACIONAL: Incorporar puestos de trabajo al Programa de Control de SO orientado al agente que genera el NR Importante. Se efectuarán acuerdos de control con la empresa, para la posterior verificación de su cumplimiento y actualización del Programa de Seguimiento Ambiental/ Salud.
		MODERADO	SEGURIDAD: Se establecerán acciones específicas de control, las cuales deberán ser documentadas e incorporadas en plan o programa de seguridad del lugar donde se establezca este peligro. El control de estas acciones, debe ser realizado en forma anual. SALUD OCUPACIONAL: No aplicable
ACEPTABLE		BAJO	SEGURIDAD: No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior. SALUD OCUPACIONAL: Incorporar o actualizar puestos de trabajo a Programa de Seguimiento Ambiental /Salud.

Con estos criterios definidos lo que sigue es incluirlos en la evaluación de los diferentes riesgos sin distinción de su origen ni del método que se utilice para hacerlo.

En el caso de tener que evaluar riesgos generales que provienen de peligros para la seguridad de los trabajadores, la matriz que puede corresponder es una que considere la probabilidad de ocurrencia del hecho no deseado y que por otro lado tenga en cuenta la gravedad de sus consecuencias. Como ya se mencionó en el apunte, esta es solo una forma, aunque puede haber otras e incluso la organización puede considerar oportuno incorporar la frecuencia de exposición si el tipo de actividades y el contexto lo justifican.

CRITERIO DE EVALUACIÓN PARA RIESGOS DE SEGURIDAD				
		GRAVEDAD		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	BAJO	BAJO	MODERADO
	MEDIA	BAJO	MODERADO	IMPORTANTE
	ALTA	MODERADO	IMPORTANTE	CRITICO

Los criterios para clasificar la probabilidad y la gravedad en la tabla anterior se presentan en los siguientes cuadros:

CLASIFICACIÓN	PROBABILIDAD
BAJA	El incidente potencial se ha presentado una vez o nunca en el área, en el período de un año.
MEDIA	El incidente potencial se ha presentado 2 a 11 veces en el área, en el período de un año.
ALTA	El incidente potencial se ha presentado 12 o más veces en el área, en el período de un año.

CLASIFICACIÓN	GRAVEDAD
LIGERAMENTE DAÑINO	Primeros Auxilios Menores, Rasguños, Contusiones, Polvo en los Ojos, Erosiones Leves.
DAÑINO	Lesiones que requieren tratamiento médico, esguinces, torceduras, quemaduras, fracturas, dislocación, Laceración que requiere suturas, erosiones profundas.
EXTREMADAMENTE DAÑINO	Fatalidad – Para / Cuadriplejía – Ceguera. Incapacidad permanente, amputación, mutilación.

De igual forma, si lo que se pretende es evaluar un riesgo para la seguridad que requiera de un método específico, su valoración en términos de los criterios generales de la organización en lo que refiere a medidas de control se lo puede ejemplificar de la siguiente manera:

EJ: El nivel de ruido presente en el ambiente laboral requiere de la aplicación del protocolo de la SRT 85/12 para su evaluación, aunque el valor obtenido de nivel sonoro puede asociarse con un nivel de riesgo a través de la siguiente tabla. De manera similar se deben definir criterios para otros riesgos de salud ocupacional y seguir los lineamientos de la tabla de criterios para el control de riesgos.

Criterio de evaluación de la exposición al ruido		
NIVEL DE RIESGO (NR)	MEDICION	CONDICION
BAJO	NIVEL < 82 dB(A)	EG < 0.5
IMPORTANTE	82 dB(A) < NIVEL < 85 dB(A)	0.5 < EG < 1
CRITICO	NIVEL > 85 dB(A)	EG > 1
En nuestra legislación el Efecto Global (EG) del ruido en una jornada de 8 horas o 48 horas semanales debe ser inferior a 1.		

Por último, es necesario que toda la información derivada de la identificación de peligros y la evaluación de riesgos para la salud y la seguridad queden condensadas en una única matriz, la Matriz IPER.

PELIGRO	PROCESO	CANTIDAD TRABAJADA	PELIGROS			INCIDENTE POTENCIAL	MEDIDA DE CONTROL	EVALUACION DE RIESGOS						PLAN DE ACCION			
			ORIGEN	FUENTE	ACTO			SEGURIDAD				HIGIENE					
								Probabilidad (P)	Gravedad (G)	Evaluación del Riesgo	Nivel de Riesgo	Existe Evaluación del Riesgo	Nivel de Riesgo		NUEVAS MEDIDAS DE CONTROL		

Esta matriz es una herramienta muy útil y ampliamente utilizada por las organizaciones que quieren llevar adelante una correcta gestión de riesgos en su sistema de gestión de riesgos de la SST, independientemente de las posibilidades que tengan las mismas de alcanzar la certificación de algún estándar internacional como puede ser la norma ISO 45001:2018.

Con su uso es más simple poder distinguir los peligros presentes, el nivel de riesgo

asociado a ellos y las medidas de control más adecuadas para cada caso. También brinda la posibilidad de reevaluar periódicamente procesos e instalaciones para incorporar nuevos peligros, evaluarlos y registrar nuevas medidas de control.

Considerando las encuestas realizadas a los operarios del sector despostada, a la observación de la tarea in situ, a los controles que se realizan a las herramientas manuales y a la observación de las instalaciones de la actividad despostador de línea de producción, quedan en evidencia los riesgos a los cuales se encuentran expuestos los operarios y los problemas que afrontan en sus tareas laborales diarias. A partir de ello, se puede establecer que los riesgos para la seguridad presentes en la actividad, están asociados a los que se detallan a continuación:

- ✓ Caídas al mismo nivel.
- ✓ Caídas de objetos.
- ✓ Cortes.
- ✓ Golpes con objetos.
- ✓ Salpicaduras.
- ✓ Quemaduras.
- ✓ Escape de amoníaco.
- ✓ Incendio.

Estos riesgos asociados a la tarea, deberán clasificarse y determinar su NR mediante la matriz IPER del sector despostada.

Matriz IPER del sector Despostada, puesto despostador

Matriz Preliminar									
Ecocarne S.A - Matriz de identificación de peligros y riesgos				Ejecuto:		Reviso:			
				Firma:		Firma:			
Tarea	Factor de Riesgo	Consecuencias	Ley, decretos, Reglamentaciones, normas.	Sev	Pro	Frec	Indice de riesgo	Significancia	
Despostador	Posturas Corporales, Movimientos repetitivos, Ergonomía.	Transtorno musculo esquelético	Res. SRT 295/03 Res. 886/15 SRT Dec. 351/79. Cap. 19 Equipos y elementos de protección personal	3	2	3	18	IMPORTANTE	
Despostador	Temperaturas ambiente extremas. Estrés termico.	Efectos a la salud por exposición a bajas/ altas temperaturas.	Res. SRT 295/03 Anexo 3 Estrés Térmico	2	2	3	12	IMPORTANTE	
Despostador	Caída al mismo nivel	Lesiones, torceduras, golpes	Res. SRT 231/96 Art. 1º (Proyectos). Dec. 351/79, Cap. 5 Proyecto, instalación, ampliación, acondicionamiento y modificación (Establecimiento). Capítulo 19 Equipos y elementos de protección personal	2	2	1	4	BAJO	
Despostador	Caída de objetos.	Lesiones. Golpes. Rotura de instalaciones.	Dec. 351/79, Cap. 15 Maquinas y herramientas (Establecimiento).	3	2	1	6	BAJO	
Despostador	Quemaduras	Lesiones en extremidades.	Dec. 351/79 Cap. 19 Equipos y elementos de protección personal	1	2	1	2	BAJO	
Despostador	Cortes, choques o golpes con objetos	Cortes, choques o golpes con objetos	Dec. 351/79 Cap. 15 Maquinas y herramientas Cap. 19 Equipos y elementos de protección personal	3	2	2	12	IMPORTANTE	
Despostador	Iluminación deficiente.	Lesiones personales. Poca visibilidad, distracción.	Dec. 351/79, Cap. 12 Iluminación y color	2	2	1	4	BAJO	
Despostador	Incendios	Lesión a persona / Impacto operacional - Daño ambiental	dec. 351/79 Cap. 15 máquinas y herramientas dec. 351/79, Cap. 18 Protección contra incendio	4	2	1	8	BAJO	
Despostador	Escape de amoníaco, Riesgo ambiental.	Lesión a persona / Impacto operacional - Daño ambiental	Dec. 351/79, Cap. 17 Trabajos con Riesgos Especiales - Capítulo 9 Contaminación ambiental Anexo III Resolución MTSS 444/91.	4	2	1	8	BAJO	
Despostador	Salpicaduras.	Irritación ocular.	Dec. 351/79 Cap. 19 Equipos y elementos de protección personal	2	1	1	2	BAJO	
Despostador	Traslado desde el domicilio al trabajo y viceversa	Accidentes en via publica, robo, lesiones por terceros	Dec. 351/79, Cap. 20 y 21 Selección y capacitación del personal.	3	2	1	6	BAJO	
Despostador	Presencia o exposición al ruido.	Pérdida de audición.	Dec. 351/79, Cap. 13 Ruidos y vibraciones.	3	2	1	6	BAJO	
Despostador	Presencia de bacterias o toxinas	Transmision de enfermedades		2	1	1	2	BAJO	

6.2.3 Plan de acción a determinar

Una vez determinado el VALOR DEL RIESGO, debe considerarse la reducción de los riesgos de acuerdo a la siguiente priorización que se determina en el control de los mismos.

Eliminación: consiste en eliminar el riesgo totalmente o prevenirlo desde la entrada al medio laboral. Eliminar los riesgos posibles en las etapas de planificación de diseño en un ambiente laboral, evita que los trabajadores queden expuestos a los peligros. Eliminar el peligro del lugar de trabajo, tarea, proceso, método o material.

Sustitución: si no es posible eliminar completamente un riesgo particular o los procesos laborales riesgosos, entonces se deben sustituir con una alternativa más segura. Sustituir la actividad, el proceso, el material o la sustancia por una menos peligrosa.

Controles de ingeniería y reorganización del trabajo: los controles de ingeniería son intervenciones para minimizar el impacto de un riesgo de la salud del trabajador. Aislar el peligro usando ayudas mecánicas, barreras, guardas, sistemas de ventilación y aislamiento durante el tiempo de operación, rotaciones del personal por puestos de menor exposición, relevos en puesto con alta exposición.

Controles administrativos: los controles administrativos protegen a los trabajadores de la exposición a riesgos diseñando cronogramas para asegurar el contacto mínimo con el peligro, incluyen períodos de descanso o cronogramas diarios más cortos, rotación de los trabajadores entre funciones más y menos peligrosas, e implica capacitaciones y el entrenamiento en procedimientos seguros.

Equipos de protección personal: tener en cuenta que el elemento de protección personal es el último recurso en el control de peligros y sólo se deben ser utilizados cuando otros métodos de control no son factibles. Se deberá proporcionar el EPP adecuado para proteger a las personas de la exposición al riesgo.

El resultado de una evaluación de riesgos debe servir para hacer un inventario de acciones, con el fin de diseñar, mantener o mejorar los controles de riesgos. Es necesario contar con un buen procedimiento para planificar la implantación de las medidas de control que sean precisas después de la evaluación de riesgos. Los métodos de control deben escogerse teniendo en cuenta los siguientes principios:

- Combatir los riesgos en su origen
- Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro
- Adoptar las medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

El plan de actuación debe revisarse antes de su implantación, considerando lo siguiente:

- Si los nuevos sistemas de control de riesgos conducirán a niveles de riesgo aceptables.
- Si los nuevos sistemas de control han generado nuevos peligros.
- La opinión de los trabajadores afectados sobre la necesidad y la operatividad de las nuevas medidas de control.

La evaluación de riesgos debe ser, en general, un proceso continuo. Por lo tanto la adecuación de las medidas de control debe estar sujeta a una revisión continua y modificarse si es preciso. De igual forma, si cambian las condiciones de trabajo, y con ello varían los peligros y los riesgos, habrá de revisarse la evaluación de riesgos.

6.3. Medidas preventivas/correctivas

Ecocarnes S.A - Medidas preventivas/correctivas

Tarea	Factor de Riesgo	Control de riesgos	Prevencion/correccion
Despostador	Posturas Corporales, Movimientos repetitivos, Ergonomia.	Controles de Ingenieria y reorganizacion del trabajo. Controles administrativos.	Implementar protocolo de Ergonomia Res. 886/15. Rotacion del personal. Capacitacion en ergonomia laboral. Vigilancia medica según riesgo.
Despostador	Temperaturas ambiente extremas. Estrés termico.	Controles de Ingenieria y reorganizacion del trabajo. Controles administrativos. Uso de elementos de proteccion personal.	Implementar protocolo M.T.S.S Res. 295/03 de Estrés Termico. Capacitacion exposicion a bajas temperaturas. Uso de elementos de proteccion persona (indumentaria para frio). Vigilancia medica según riesgo. Rotacion del personal.
Despostador	Caída al mismo nivel	Controles administrativos. Usos de elementos de proteccion personal	Mantener los sectores de trabajo y circulacion libre de residuos carnicos y grasas. Capacitacion en orden y limpieza del sector. Uso de elementos de proteccion personal (botas de seguridad antideslizantes)
Despostador	Caída de objetos.	Controles de Ingenieria y reorganizacion del trabajo.	Realizar control de rieleras. Mantenimiento y control de guardas de seguridad en rieleras, para proteccion de caidas de roldanas.
Despostador	Quemaduras	Controles administrativos.	Capacitacion en prevencion por contacto con liquidos calientes.
Despostador	Cortes, choques o golpes con objetos	Controles de Ingenieria y reorganizacion del trabajo. Controles administrativos. Usos de elementos de proteccion personal	Chequeo periodico de las herramientas corto/punzantes. Rotacion del personal. Uso de elementos de proteccion personal (guantes anticortes). Implementar la incorporacion de delantal de acero inoxidable para proteccion del torax. Capacitacion en uso, conservacion y manipulacion de herramientas corto/punzantes. Capacitacion sobre el cuidado de manos.
Despostador	Iluminación deficiente.	Controles de Ingenieria y reorganizacion del trabajo. Controles administrativos.	Implementacion protocolo de Iluminacion Res.84/12. Mantenimiento preventivo y control de artefactos de iluminacion.
Despostador	Incendios	Controles de Ingenieria y reorganizacion del trabajo. Controles administrativos.	Inspeccion de equipos de extincion. Elaboracion de plan de emergencia y evacuacion. Capacitacion de todo el personal en relacion al plan de emergencias y evacuacion. Mantener las vias de escape y salidas libres de obstruccion.
Despostador	Escape de amoniaco, Riesgo ambiental.	Controles de Ingenieria y reorganizacion del trabajo. Controles administrativos.	Elaboracion de plan de emergencia y lucha en escape de amoniaco. Control, calibracion y certificacion de equipos de seguridad para amoniaco. Capacitacion de todo el personal sobre plan de emergencia y lucha contra amoniaco.
Despostador	Salpicaduras.	Controles administrativos. Usos de elementos de proteccion personal	Uso de elementos de proteccion personal. Capacitacion en riesgo por salpicaduras y cuidado de la vista.
Despostador	Traslado desde el domicilio al trabajo y viceversa	Controles administrativos	Capacitacion en prevencion al circular por via publica.
Despostador	Presencia o exposición al ruido.	Controles de Ingenieria y reorganizacion del trabajo. Controles administrativos. Usos de elementos de proteccion personal	Implementacion procolo de medicion de ruido Res. 85/12. Uso de elementos de proteccion personal (protector auditivo). Capacitacion riesgo de hipoacusia, uso y conservacion de elemento de proteccion personal.
Despostador	Presencia de bacterias o toxinas	Controles administrativos. Usos de elementos de proteccion personal	Capacitacion en presencia de enfermedades por contacto e ingesta (brucela). Capacitacion uso de elementos de proteccion personal e higiene personal. Uso de elementos de proteccion personal (guantes de proteccion). Rotacion del personal.

Ecocarnes S.A - Medidas preventivas/correctivas

Factor de Riesgo	Prevención/corrección
Posturas Corporales, Movimientos repetitivos, Ergonomía.	Implementar protocolo de Ergonomía Res. 886/15. Rotación del personal. Capacitación en ergonomía laboral. Vigilancia médica según riesgo. Programa de pausas activas con ejercicios de relajación y estiramiento.
Temperaturas ambiente extremas. Estrés térmico.	Implementar protocolo M.T.S.S Res. 295/03 de Estrés Térmico. Capacitación exposición a bajas temperaturas. Uso de elementos de protección persona (indumentaria para frio). Vigilancia médica según riesgo. Rotación del personal.
Caída al mismo nivel	Mantener los sectores de trabajo y circulación libre de residuos cármicos y grasas. Capacitación en orden y limpieza del sector. Uso de elementos de protección personal (botas de seguridad antideslizantes)
Caída de objetos.	Realizar control de rieleras. Mantenimiento y control de guardas de seguridad en rieleras, para protección de caídas de roldanas.
Quemaduras	Capacitación en prevención por contacto con líquidos calientes.
Cortes, choques o golpes con objetos	Chequeo periódico de las herramientas corto/punzantes. Rotación del personal. Uso de elementos de protección personal (guantes anticortes). Implementar la incorporación de delantal de acero inoxidable para protección del tórax. Capacitación en uso, conservación y manipulación de herramientas corto/punzantes. Capacitación sobre el cuidado de manos.
Iluminación deficiente.	Implementación protocolo de Iluminación Res.84/12. Mantenimiento preventivo y control de artefactos de iluminación.

Incendios	Inspección de equipos de extinción. Elaboración de plan de emergencia y evacuación. Capacitación de todo el personal en relación al plan de emergencias y evacuación. Mantener las vías de escape y salidas libres de obstrucción.
Escape de amoníaco, Riesgo ambiental.	Elaboración de plan de emergencia y lucha en escape de amoníaco. Control, calibración y certificación de equipos de seguridad para amoníaco. Capacitación de todo el personal sobre plan de emergencia y lucha contra amoníaco.
Salpicaduras.	Uso de elementos de protección personal. Capacitación en riesgo por salpicaduras y cuidado de la vista.
Traslado desde el domicilio al trabajo y viceversa	Capacitación en prevención al circular por vía pública.
Presencia o exposición al ruido.	Implementación protocolo de medición de ruido Res. 85/12. Uso de elementos de protección personal (protector auditivo). Capacitación riesgo de hipoacusia, uso y conservación de elemento de protección personal.
Presencia de bacterias o toxinas	Capacitación en presencia de enfermedades por contacto e ingesta (brucelosis). Capacitación uso de elementos de protección personal e higiene personal. Uso de elementos de protección personal (guantes de protección). Rotación del personal.

6.4. Cronograma de capacitación según riesgos de la actividad

Analizada la actividad de despostador de línea de producción, evaluados y definidos los controles de riesgos presentes en el puesto, se está en condiciones de definir un programa de capacitaciones específicas con el fin de concientizar a los operarios en materia de seguridad y riesgos higiénicos presentes en la actividad diaria.

A continuación se detalla el programa semestral que cumplirá con las necesidades anteriormente mencionadas:

 COCARSA  EOCARNES S.A.	PLAN DE CAPACITACIÓN SEGÚN RIESGOS		Rev. 00 Pág. 1 de 1
	Entidad: EOCARNES S.A	Dirección: Ruta 202 Km 5.5 , San Fernando, Pcia. Bs As.	Sector: Despostada Año: 2023

CAPACITACION	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Ergonomía Laboral		X					
Estrés Térmico			X				
Orden y Limpieza del sector de trabajo				X			
Quemaduras (líquidos calientes)		X					
Uso, conservación y manipulación de herramientas corto/punzantes	X						
Cuidado de manos	X						
Plan de emergencias y evacuación					X		
Plan de emergencia y lucha contra amoniaco						X	
Riesgo por salpicaduras							X
Prevención al circular por la via publica							X
Ruido, riesgo de hipoacusia				X			
Enfermedades por contacto e ingesta (brucelosis)	X						

Elaborado: Higiene y Seguridad	Entregado : Gerencia de Planta
Fecha: 19/04/2023	Fecha: 22/04/2023

7. ESTUDIOS DE COSTOS DE LA MEDIDAS CORRECTIVAS Y/O PREVENTIVAS

7.1. Estudios de costos de medidas correctivas y/o preventivas

Hoy sabemos que una Empresa para producir bienes ó prestar servicios, debe considerar una serie de costos que hagan posible su desenvolvimiento productivo. Partiendo del principio de que el proceso productivo está considerado como una conjunción de **Cantidad, Calidad y Seguridad**, en una sola prioridad unificada, se acepta que existe un **Costo para la Seguridad**.

El **COSTO DE LA SEGURIDAD** está dado por los siguientes factores principales:

- Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y de Medicina del Trabajo.
- Póliza de Seguro obligatoria – Ley de Riesgos del Trabajo (A.R.T.)
- Capacitación y entrenamiento para la Seguridad.
- Adquisición para la provisión de Elementos de Protección Personal.
- Equipos y/o Elementos vinculados específicamente con la Seguridad, incluyendo la Protección contra Incendios.
- Estudio de los Ambientes de Trabajo.
- Exámenes en Salud a cargo del Empleador.
- Y todo otro requerimiento exigido por la Legislación vigente en la materia.

Todo lo expuesto debe tenerse en cuenta independientemente del grado ó nivel de accidentología de la Empresa, dado que está aplicado con sentido preventivo, ó sea para que los accidentes **“no ocurran”**.

En esta etapa del proyecto se evaluarán los costos de medidas correctivas y/o preventivas para el control de riesgos, determinadas en el plan de acción tomado. Cabe destacar que la organización debido a la dotación presente en planta deberá contar cuenta con un Servicio de Higiene y Seguridad, el cual estará establecido por el decreto 1338/96, definiendo las horas profesionales a cumplir y la cantidad de profesionales en planta. Este servicio podrá ser propio de la empresa o cubierto por profesionales de consultoría

En relación a la dotación que trabaja en planta y lo establecido por el decreto 1338/96, la empresa deberá cumplir con el Servicio de Higiene y Seguridad representado de la siguiente manera:

- 1 Profesional Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad.
- 2 Técnicos Auxiliares en Higiene y Seguridad en el Trabajo.

La designación de este Servicio, ya sea propio o por consultora podrá encargarse de las capacitaciones y controles programados en el plan de acción. En cambio los estudios puntuales, como ser, estudios ergonómicos, mediciones de ruido, mediciones de iluminación y medición de estrés térmico, deberán ser contratados y realizados por profesionales tercerizados; en igual medida ocurrirá para aquellos controles de ingeniería establecidos.

Al momento de la evolución de dicho puesto, se establecen los costos del mercado (1) en materia de Higiene y Seguridad, con el fin de tener una estimación del servicio y estudios puntuales detallados anteriormente.

(1) Honorarios de referencia 2023, Colegio de Profesionales de la Higiene y Seguridad en el Trabajo de la Provincia de Buenos Aires. www.cpsht.com.ar

TRABAJO	TIPO	DETALLE	VALOR 2023
VALOR DE LA HORA PROFESIONAL Licenciado/Especialista	HYS	Valor de la hora Licenciado/especialista	\$ 2.912
VALOR DE LA HORA PROFESIONAL Técnico	HYS	Valor de la hora Técnico	\$ 1.120

TRABAJO	TIPO	DETALLE	VALOR 2023
SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD	HYS	Actividad con cantidad de 1 a 20 Trabajadores Equivalentes	\$ 18.200
SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD	HYS	Actividad con cantidad de 21 a 49 Trabajadores Equivalentes	\$ 32.760
SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD	HYS	Actividad con cantidad de 51 a 100 Trabajadores Equivalentes	\$ 43.680
SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD	HYS	Actividad con cantidad de 101 a 300 Trabajadores Equivalentes	\$ 58.240
SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD	HYS	Actividad con cantidad de más de 300 Trabajadores Equivalentes	\$ 85.540
SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD	HYS	Bajo relación de dependencia. Sueldo Bruto	\$ 345.800
VALOR DE LA HORA	HYS	Valor de la hora profesional	\$ 2.912

PROFESIONAL BASE			
VISITA PROFESIONAL ART	HYS	Visita de ART-cualquier profesional-incluye informe-no viáticos	\$ 1.456
PROFESIONAL ADICIONAL POR ANTIGÜEDAD	HYS	Adicional por antigüedad (mayor de 5 años) del 10%	\$ 328
PROFESIONAL ADICIONAL POR ANTIGÜEDAD	HYS	Adicional por antigüedad (entre 5 a 10 años) del 20%	\$ 546
PROFESIONAL ADICIONAL POR ANTIGÜEDAD	HYS	Adicional por antigüedad (más de 10 años) del 30%	\$ 637
ADICIONAL POR ESPECIALIDAD	HYS	Adicional por especialidad (más de 10 años) del 30%	\$ 728
VALOR HORA GUARDIA PASIVA	HYS	Para cualquier tipo de establecimiento y especialidad	\$ 2.548
MEDIA JORNADA PROFESIONAL	HYS	4 hs asesoramiento/reunión/inspección. Minuta/informe	\$ 14.560
JORNADA PROFESIONAL	HYS	8 hs asesoramiento/reunión/inspección. Minuta/informe	\$ 21.840
DIRECCION TECNICA DE MATAFUEGOS	HYS	De acuerdo a la reglamentación del Ministerio de Ambiente	\$ 52.780
DIRECCION TECNICA DE ESTABLECIMIENTO	HYS	De acuerdo a la solicitud del organismo solicitante	\$ 52.780
VALOR DE LA HORA TECNICO BASE	HYS	Valor de la hora técnico en campo	\$ 1.120
TECNICO ADICIONAL POR ANTIGÜEDAD	HYS	Adicional por antigüedad (mayor a 5 años) del 10%	\$ 109
TECNICO ADICIONAL POR ANTIGÜEDAD	HYS	Adicional por antigüedad (entre 5 a 10 años) del 20%	\$ 182
TECNICO ADICIONAL POR ANTIGÜEDAD	HYS	Adicional por antigüedad (más de 10 años) del 30%	\$ 273
HONORARIOS TECNICO	HYS	Valor de la jornada técnico	\$ 6.916
TECNICO SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD	HYS	Bajo relación de dependencia. Sueldo bruto	\$ 196.000
CAPACITACION	HYS	Hasta 4hs. Confección de material, dictado de capacitación y registros de la misma	\$ 9.100
CAPACITACION AUTOELEVADORES	HYS	Curso y credencial	\$ 28.938
PROGRAMA DE SEGURIDAD-RES.51/97-CAT1	HYS	Categoría I (hasta 20 operarios)	\$ 41.860
PROGRAMA DE SEGURIDAD-RES.51/97-CAT2	HYS	Categoría II (de 20 a 50 operarios)	\$ 58.240
PROGRAMA DE SEGURIDAD-RES.51/97-CAT3	HYS	Categoría III (mayor a 50 operarios)	\$ 80.262
PROGRAMA DE SEGURIDAD-RES.35/98-CAT1	HYS	Categoría I (hasta 20 operarios)	\$ 49.140
PROGRAMA DE SEGURIDAD-RES.35/98-CAT2	HYS	Categoría II (de 20 a 50 operarios)	\$ 62.062
PROGRAMA DE SEGURIDAD-RES.35/98-CAT3	HYS	Categoría III (mayor a 50 operarios)	\$ 83.356
PROGRAMA DE SEGURIDAD-RES.319/99	HYS	Valor semestral	\$ 76.986
ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO	HYS	Hasta 300 m ²	\$ 19.292
ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO	HYS	Hasta 2.000 m ²	\$ 34.216
ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO	HYS	Más de 2.000 m ² , por cada 500 m ² adicional	\$ 15.470
INFORME ANTISINIESTRAL	HYS	Informe de acuerdo al Capítulo 18 Dec. 351/79	\$ 19.110
CERPROSA-PRESENTACION-MUNI. DE LA PLATA	HYS	Cantidad de ocupantes de 1 a 25	\$ 25.480
CERPROSA-PRESENTACION-MUNI. DE LA PLATA	HYS	Cantidad de ocupantes de 26 a 50	\$ 38.220
CERPROSA-PRESENTACION-	HYS	Cantidad de ocupantes de 51 a 100	\$ 81.900

MUNI. DE LA PLATA			
CERPROSA-PRESENTACION-MUNI. DE LA PLATA	HYS	Cantidad de ocupantes de 101 a 300	\$ 101.920
CERPROSA-PRESENTACION-MUNI. DE LA PLATA	HYS	Cantidad de ocupantes más de 300	\$ 123.760
CERPROSA-RENOVACION-MUNI. DE LA PLATA	HYS	Cantidad de ocupantes de 1 a 25	\$ 12.740
CERPROSA-RENOVACION-MUNI. DE LA PLATA	HYS	Cantidad de ocupantes de 26 a 50	\$ 19.110
CERPROSA-RENOVACION-MUNI. DE LA PLATA	HYS	Cantidad de ocupantes de 51 a 100	\$ 40.586
CERPROSA-RENOVACION-MUNI. DE LA PLATA	HYS	Cantidad de ocupantes de 101 a 300	\$ 51.324
CERPROSA-RENOVACION-MUNI. DE LA PLATA	HYS	Cantidad de ocupantes más de 300	\$ 62.062
PLAN DE EVACUACION	HYS	Plan básico de evacuación hasta 3 plantas	\$ 64.610
PLAN DE EVACUACION	HYS	Por planta adicional	\$ 17.290
PLAN DE EVACUACION	HYS	Confección de plano de evacuación - hasta 6 planos	\$ 127.400
PLAN DE EVACUACION	HYS	Confección de plano de evacuación - adicional c/u	\$ 19.110
PLAN DE EVACUACION	HYS	Capacitación de líderes de personal - hasta 20 personas	\$ 21.476
PLAN DE EVACUACION	HYS	Capacitación de líderes de personal - cada adicional	\$ 6.370
PLAN DE EVACUACION	HYS	Realización simulacro - hasta 40 personas	\$ 31.850
PLAN DE EVACUACION	HYS	Realización simulacro - por las siguientes 40 personas	\$ 21.476
CERTIFICACION DE PINTURAS IGNIFUGAS	HYS	Hasta 200 m ²	\$ 20.384
CERTIFICACION DE PINTURAS IGNIFUGAS	HYS	Entre 201 y 400 m ²	\$ 44.954
CERTIFICACION DE PINTURAS IGNIFUGAS	HYS	Entre 401 y 1.000 m ²	\$ 57.694
CERTIFICACION DE PINTURAS IGNIFUGAS	HYS	Más de 1.001 m ²	\$ 89.908
MEDICION DE PUESTA A TIERRA	HYS	De 1 jabalina y hasta 5 puntos	\$ 18.200
MEDICION DE PUESTA A TIERRA	HYS	Por cada jabalina adicional	\$ 3.458
ESTUDIO DE ERGONOMIA POR CADA PUESTO	HYS	Confección informe según Res. 295/03	\$ 7.644
ESTUDIO DE ERGONOMIA POR CADA PUESTO	HYS	Confección de planillas 1 y 2 según Res. 886/2015	\$ 5.460
ESTUDIO DE ERGONOMIA POR CADA PUESTO	HYS	Análisis ergonómico por puesto de trabajo y confección de planillas 3 y 4 según Res. 886/2015	\$ 7.644
RUIDO AMBIENTAL (puntual)	HYS	Por sector evaluado, hasta 5 minutos. Toma de muestra y confección informe/protocolo	\$ 6.370
RUIDO AMBIENTAL (hasta 30 minutos)	HYS	Por sector evaluado, hasta 30 minutos. Toma de muestra y confección informe/protocolo	\$ 9.646
RUIDO AMBIENTAL (hasta 120 minutos)	HYS	Por sector evaluado, hasta 120 minutos. Toma de muestra y confección informe/protocolo	\$ 25.662
DOSIMETRIA DE RUIDO	HYS	Hasta 2 horas. Toma de muestra y confección de informe/protocolo	\$ 12.740
DOSIMETRIA DE RUIDO	HYS	Hasta 4 horas. Toma de muestra y confección de informe/protocolo	\$ 17.290
DOSIMETRIA DE RUIDO	HYS	Hasta 8 horas. Toma de muestra y confección de informe/protocolo	\$ 23.660
RUIDO MOLESTO AL VECINDARIO	HYS	IRAM 4062. Toma de muestra y confección de informe/protocolo	\$ 27.846

ILUMINACION	HYS	Medición puntual	\$ 2.002
ILUMINACION	HYS	Por sector evaluado, entre 9 y 16 puntos por sector. Toma de muestra y confección de informe/protocolo	\$ 7.644
ILUMINACION	HYS	Por sector evaluado, más de 16 puntos por sector. Toma de muestra y confección de informe/protocolo	\$ 9.646
CARGA TERMICA	HYS	Por puesto de trabajo. Toma de muestra y confección de informe/protocolo.	\$ 10.738
ESTRÉS POR FRIO	HYS	Por puesto de trabajo. Toma de muestra y confección de informe/protocolo.	\$ 10.738
CALIDAD DE AIRE INTERIOR (Co, CO2, Vcos)	HYS	Toma de muestra, envío a laboratorio y confección de informe	\$ 15.106
VIBRACIONES	HYS	Miembros superiores. Toma de muestra y confección de informe/protocolo	\$ 12.740
VIBRACIONES	HYS	Cuerpo entero. Toma de muestra y confección de informe/protocolo	\$ 17.108
PARTICULAS EN SUSPENSION	HYS	Particulado fracción total o respirable, NIOSH 500-600, medición y confección de informe/protocolo	\$ 12.740
HUMOS DE SOLDADURA TOTALES	HYS	Medición y confección de informe/protocolo	\$ 12.740
VAPORES ORGANICOS (Lectura directa)	HYS	PID (Photolonization Detection) DE CAMPO	\$ 15.106
VAPORES ORGANICOS (c/envío a laboratorio)	HYS	Toma de muestra, envío a laboratorio y confección de informe	\$ 17.108
METALES	HYS	Toma de muestra, envío a laboratorio y confección de informe	\$ 14.924
NIEBLAS (ACIDAS,ACEITE)	HYS	Toma de muestra, envío a laboratorio y confección de informe	\$ 17.108

7.2. Estudios de costos por accidentes de trabajo

Los costos de accidentes laborales reflejan una falta de conceptos compartidos sobre el particular y permite apreciar distintas interpretaciones sobre el mismo.

A efectos de unificar dichos conceptos y cierta terminología usada, se debe aclarar lo siguiente:

Se entiende por **COSTO DE LA SEGURIDAD**, todos aquellos desembolsos determinados necesarios y obligatorios para la Prevención de los Accidentes y Enfermedades del Trabajo.

Se entiende por **INVERSIÓN**, a la acción de emplear capital en negocios productivos que obtengan redituabilidad.

Se entiende por **PÉRDIDA**, referida a la siniestralidad laboral, a todo perjuicio que devenga de la misma y que produzca la privación de una cosa material ó psicofísica, en forma parcial ó total.

Aclaración

Se entiende por **COSTO**, el precio en dinero de una cosa y por **PRECIO**, el valor en que se estima algo, siendo el **GASTO**, lo que produce dispendio ó desembolso. Durante muchos años se ha trabajado preferentemente con la división de **COSTOS DIRECTOS** y **COSTOS INDIRECTOS** de los Accidentes, representados por la figura de un iceberg, habiéndose establecido como relación promedio, la de 1 a 4 (por cada peso de costo directo “visible”, cuatro pesos de costo indirecto “sumergidos”), que ha sido aceptada como válida, a efectos de uniformar el criterio de cálculo. Este concepto dificultó la interpretación y correcta diferenciación, entre **GASTO**, **COSTO** e **INVERSIÓN**, llegándose en algunos casos, a la equivocada conclusión de que la Seguridad fuera considerada solamente como un “**gasto**”.

El **GASTO DE LA INSEGURIDAD** está dado por los siguientes factores principales, que se originan con posterioridad a la ocurrencia del accidente:

- Jornales de los primeros 10 días de ocurrido el accidente.
- Tiempo dedicado a primeros auxilios, asistencia médica primaria y elementos utilizados en el lugar de trabajo donde ocurre el accidente.
- Reposición de bienes y/o materiales deteriorados.
- Mantenimiento por roturas o desperfectos producidos por el accidente.
- Incorporación de personal capacitado para reemplazo del accidentado.
- Horas extras del personal idóneo para cubrir producción ó servicio faltante por ausencia del trabajador accidentado.
- Capacitación de nuevo personal, para cubrir vacantes por ausencia del accidentado.
- Y todo otro gasto que derive del accidente y se haga necesario para continuar con el normal desenvolvimiento productivo de la Organización.

Las **PÉRDIDAS POR LOS ACCIDENTES** están dadas por los siguientes factores principales:

- Producción y utilidades perdidas debido a la ausencia del accidentado, si no es posible reemplazarlo.
- Menor rendimiento temporal del lesionado, una vez que regresa al trabajo.
- Menor producción debido al menor rendimiento del nuevo trabajador.
- Pérdida de venta por disminución de producción.
- Pérdida de mercado por incumplimiento de plazos o cantidad de producción acordada.
- Pérdida de imagen de la Empresa y /o sus productos.
- Multas por incumplimiento de compromisos contraídos.
- Tiempo perdido por el personal en el momento del accidente.
- Tiempo para la elaboración de la denuncia del accidente e investigación del hecho ocurrido.
- Costas por demandas y/o juicios por la vía Civil.
- Y toda otra pérdida que se origine como consecuencia del accidente producido.

Existe una equivocada idea de que los **Costos del Accidente** son cubiertos por el Seguro en su totalidad, lo que queda demostrado por la división de conceptos detallados anteriormente, que demuestran que muchos de esos factores **NO** son cubiertos por las Pólizas y deben ser enfrentados por la Empresa asegurada. En el caso de las Empresa Autoaseguradas, las mismas deben afrontar la “totalidad” de los conceptos.

Los accidentes ocasionan dos tipos de costos:

Costos Directos (CD): Son los asegurables, corresponden a las primas de seguros contra accidentes, los cuales son visibles y se pueden medir.

- ✓ Médicos - Internaciones
- ✓ Rehabilitaciones - Indemnizaciones

- ✓ Costos de atención de lesiones y enfermedad - Costos de seguros

Costos Indirectos (CI): Son los no asegurables. Son de proporción igual o mayor a la de los costos directos, e irrumpen en la rutina organizacional de las compañías.

Los costos indirectos representan cuatro veces a los costos directos

- ✓ Daños a instalaciones y edificios - Daños a máquinas y herramientas
- ✓ Costos en reparaciones - Pérdida de materias primas y productos
- ✓ Interrupciones y demoras en la producción - Disminución de la producción hasta el retorno del trabajador lesionado
- ✓ Pérdida de tiempo y producción al momento del accidente - Pérdidas por entregas retardadas
- ✓ Gastos por horas extras debido al retraso ocasionado por el accidente - Gastos en equipos para atender la emergencia
- ✓ Gastos por trámites legales - Tiempo y costo dedicado a la investigación.
- ✓ Salarios al trabajador en licencia
- ✓ Costos de contratos y entrenamiento del personal de reemplazo
- ✓ Menor rendimiento temporal del lesionado
- ✓ Pérdidas de tiempo, negocios e imagen
- ✓ Costos varios no habituales

Costo Total (CT): Es la sumatoria del CD + CI

Para calcular el CD hay que tener en cuenta la relación del CD/CI, dando origen al factor 1,4:

Cálculo del CD

Los gastos de jornales caídos = Horas no trabajadas. (\$hora básica X 1,4)

Atención médica = 10% de los gastos en jornales

Cálculo del CI

CD X 4

Entonces el Costo directo será la sumatoria de los jornales caídos multiplicado por el factor de 1,4 sumados a la atención médica, que se calcula como el 10% de número obtenido anteriormente; mientras que el costo indirecto será el resultado de cuatro veces el valor del Costo Directo.

Ejemplo (situación de riesgo con potencial accidente)

Un despostador calificado cobra \$2.100 la hora, se lesiona por corte superficial en dedo con dos puntos de sutura, estableciendo una rehabilitación mínima de 20 días.

CD: 20 días X 8 horas = 160 horas

160 horas X \$2.100 = \$ 336.000

\$336.000 X 1,4 = \$ 470.400

Más 10 % de atención Médica = \$470.400 + \$ 47.040= \$ 517.440

CD = \$517.440

CI: CD X 4

\$517.440 X 4 = \$2.069.760

CI = \$2.069.760

CT = CD + CI

CT = \$517.440 + \$2.069.760

CT = \$2.587.200

Se ve que el Costo Directo o asegurado (**\$517.440**), representa solo un 25 % de los gastos totales (**\$2.587.200**).

Las consecuencias de un accidente que afecta a una persona tienen un efecto adverso comercial en la empresa.

Este costo puede provocar:

- ✓ Un aumento en el precio de los productos manufacturados, ya que los gastos directos e indirectos y las pérdidas resultantes de un accidente pueden dar lugar al aumento del coste de fabricación de un artículo.
- ✓ Un aumento de los gastos destinados a cubrir el costo de las indemnizaciones de los accidentes y el pago de mayores primas de seguro, así como reunir la cantidad necesaria para adoptar las medidas de seguridad que exige la prevención de sucesos similares.

Con este ejemplo queda claro que si se realiza las inversiones necesarias en medidas de prevención y control de riesgos, se estaría redituando para la empresa en un enorme ahorro potencial de costos y reparaciones por ocurrencia de accidentes de trabajo.

El tema de la **INVERSION** y la **REDITUABILIDAD** en materia de Seguridad, debe ser encarado en las Empresas sobre aspectos puntuales, que permitan un retorno de la inversión realizada, vía la disminución de los egresos.

Diríamos que la redituabilidad por inversiones para la Seguridad, no se calcula por aumento de ingresos, sino por la disminución ó eliminación de Costos, Gastos y Pérdidas.

La **REDITUABILIDAD** está dada entonces, por los siguientes factores principales:

- Inversión en mejoras de Seguridad, fijas ó móviles, que pasen a formar parte del activo de la Empresa.
- Menores costos de Alícuotas de Seguro por calificación de la A.R.T.
- Menores Costos Indirectos (4 a 1), por la inversión realizada para reducir accidentes.
- Reducción de gastos por menor cantidad de jornales pagados por accidentes (10 primeros días).
- Menores gastos por Asistencia Médica primaria en el lugar de trabajo, cuando ocurre el accidente.
- Disminución de egresos en la adquisición para la provisión de Elementos de Protección Personal, por inversiones que eliminen el riesgo en su fuente de origen.
- Menores costos de Estudios periódicos de las condiciones ambientales, por cambios de materias primas ó mejoras en los ambientes de trabajo, que eliminen la contaminación.
- Menores costos por insalubridad calificada, invirtiendo para la modificación de condiciones de los ambientes afectados.

- Menores costos de Póliza de Incendios, por inversiones para un mayor y mejor equipamiento, formación de brigadas internas, muros y elementos cortafuegos, tratamientos ignífugos, etc.
- Y toda otra inversión destinada a eliminar un costo, un gasto ó una perdida, producto de la accidentología laboral.

Resumen

De lo expresado con anterioridad, pueden sintetizarse los siguientes principales conceptos:

1. La Prevención de Accidentes y la Seguridad deben ser considerados como un **COSTO** para cumplimiento de lo determinado en la Legislación vigente y en la Política Empresaria sobre la materia.

2. La ocurrencia de accidentes origina **GASTOS** a la Empresa que no son cubiertos por el Seguro respectivo e incluyen todos aquellos **COSTOS** considerados **INDIRECTOS**.

3. La ocurrencia de accidentes en la Empresa puede producir una serie de **PÉRDIDAS** a ser soportadas y cubiertas por la Organización Laboral.

4. Las **INVERSIONES** en Prevención de Accidentes y Enfermedades del Trabajo están dirigidas a reducir y/o eliminar lo referido en los tres puntos anteriores, disminuyendo los egresos y aumentando por consiguiente, la rentabilidad.

8. CONCLUSIÓN TEMA 1

Los procesos anteriormente analizados, identificados y evaluados sirven para poder gestionar los riesgos presentes en los puestos laborales, con el fin de determinar las medidas preventivas y/o correctivas destinadas a mejorar la calidad de trabajo. Esta calidad de trabajo, se logra mediante la implementación de un programa de actividades tendientes a reducir/eliminar las consecuencias negativas que pueden

dañar la integridad física y salud del trabajador, en el tiempo que éste se encuentre frente al desarrollo de la actividad.

Un aspecto muy importante para llevar adelante la mejora del puesto laboral, es la concientización y formación de los operarios, con esta metodología se estará trabajando en las capacidades propias de cada uno de ellos, con el fin de que puedan desempeñarse por sus propios medios ante eventualidades en la tarea, emergencias del sector, accidentes, etc.

En esta etapa es muy importante el compromiso de los empleados y de la empresa para cumplir con las propuestas enunciadas en los programas de actividades de medidas correctivas/preventivas. El cumplimiento de dichas propuestas denotará un significativo cambio en la reducción de la siniestralidad, en enfermedades laborales, en riesgos asociados a la tarea, en falta de compromiso por parte de los empleados, ausentismo laboral y sobre todo un cambio radical en la cultura organizacional.

Todo esto lleva a la mejora en la producción, calidad de producto terminado, compromiso con el cliente y compromiso con la Seguridad e Higiene, para y por los trabajadores.

TEMA 2

Análisis de las Condiciones Generales de Trabajo - Menudencias Rojas

9. ANALISIS DE LAS CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO DEL SECTOR MENDENCIAS ROJAS

Las menudencias rojas son recibidas del proceso de producción de faena ubicada en piso superior, estas menudencias se transportan y descargan en mesas de trabajo por medio de conductos de acero inoxidable.

La tarea principal consiste en limpieza y selección de las partes, las cuales después de dicho proceso, son destinadas al sector de despacho de menudencias para su conservación en cubas con hielo o cámaras de maduración y posterior retiro en transporte a destino final fuera del frigorífico.

9.1. Puestos de trabajo del sector

A - Separación de quijada

El proceso consiste en la apertura de la quijada realizando en primera instancia incisiones laterales con cuchillo y luego su apertura definitiva por expansor neumático. Por último se realiza el dressing, antes de la derivación hacia la hachadora de cabezas.



Incisión manual y expansión neumática



Dressig de mandíbula

B – Hachadora de cabezas



Luego de separar la quijada, se realiza la apertura de cabeza con hachadora hidráulica. Producto de esta tarea, se retiran los sesos y se colocan en canastos para posterior lavado con lluvia de agua potable. Se colocan en canastos con doble fondo cribado (máximo 3 filas) para su escurrido y posterior enfriamiento a máx. 3°C en cámara de maduración.

C – Limpieza y separación de hígado



Los hígados son trabajados bajo lluvia de agua potable para realizar el dressing, y luego son colocados en canastos plásticos con doble fondo cribado, y son transportados a la cámara de maduración, para su enfriamiento.

D – Separación de pulmones

Recibidos los pulmones en mesa de trabajo, se procede a la limpieza y dressing. Para esta tarea se separa el conducto de tráquea de los pulmones y estos se disponen en canastos con doble fondo cribado para su escurrido y posterior enfriamiento a máximo 3°C en cámara de maduración.



E – Separación de mollejas



Las mollejas son separadas del aparato cardiorrespiratorio sobre la mesa, y se realiza el dressing bajo lluvia de agua potable. Luego son colocadas en canastos con doble fondo cribado para su escurrido, y son llevadas a la cámara de

maduración para su enfriado a max. 3°C.



F – Separación de tendones



Recibidos los tendones de faena, se realiza dressing y limpieza final. Los tendones se lavan en lavadora centrífuga con agua potable, se colocan en canastos con doble fondo cribado para su escurrido, y se enfrían en la

cámara de maduración a max. 3°C.



Lavadora centrífuga de tendones.

G – Separación de lengua

Las lenguas son trabajadas sobre una chapa de acero inoxidable con gancho, bajo una lluvia de agua potable, donde se realiza el dressing, donde se le separa la válvula glotis y el hueso hioides. Posteriormente se lava la mucosa o epitelio, cepillándolas enérgicamente con un cepillo plástico de cerda dura. Este cepillo es lavado, cada aprox. 5 lenguas, bajo agua con detergente y enjuagado. Inmediatamente es desinfectado sumergiéndolo en hipoclorito de sodio 100g/l y enjuagado nuevamente con agua para eliminar los resto de cloro) Las lenguas



inmediatamente son colocadas en canastos con doble fondo cribado para su escurrido. Seguidamente son transportadas a la cámara de maduración para su enfriamiento, max. 3°C.

H – Separación de riñones



La separación de riñones consiste en la limpieza de los mismos, es retirado todo el excedente de grasa y una vez limpios se envían por tubería a piso inferior donde son limpiados nuevamente y conservados en cubas

refrigeradas.

I – Salado de menudencias para Israel

Las menudencias que se salan son nuez de quijada, lenguas, mollejas y tendones.

El proceso de salado consiste en lo siguiente:

Una vez enfriadas (max. 3°C) las menudencias a salar, son transportadas hasta el saladero de menudencias y son colocadas en canastos cribados con tapa y se precintan.

Luego, los canastos así dispuestos, son colocados dentro de tanques con agua fría circulante para su remojo durante 30 minutos, los parámetros requeridos son: temperatura del agua max. 7°C- relación agua/menudencias 1.5 l a 1kg.

Cumplido el remojo, los canastos son retirados de los tanques, y una vez escurridos, se cortan los precintos, se vuelcan las menudencias sobre la mesa de salado, y se salan manualmente para luego colocarlas nuevamente en el canasto, se vuelve a precintar, y se estacionan una hora sobre estanterías de acero inoxidable.

El saladero de menudencias cuenta con refrigeración donde se mantiene una temperatura ambiente de max. 10°C.

Una vez cumplido el tiempo de contacto con la sal, se lava la sal de la superficie, colocando el canasto bajo una lluvia de agua refrigerada (max.2°C).

Inmediatamente se realiza un triple lavado por inmersión en 3 tanques con agua refrigerada (max.2°C) , para posteriormente hacer un segundo y último duchado bajo lluvia de agua refrigerada (max.2°C).

Seguidamente los canastos ya lavados, son colocados sobre estanterías de acero inoxidable para su escurrido.

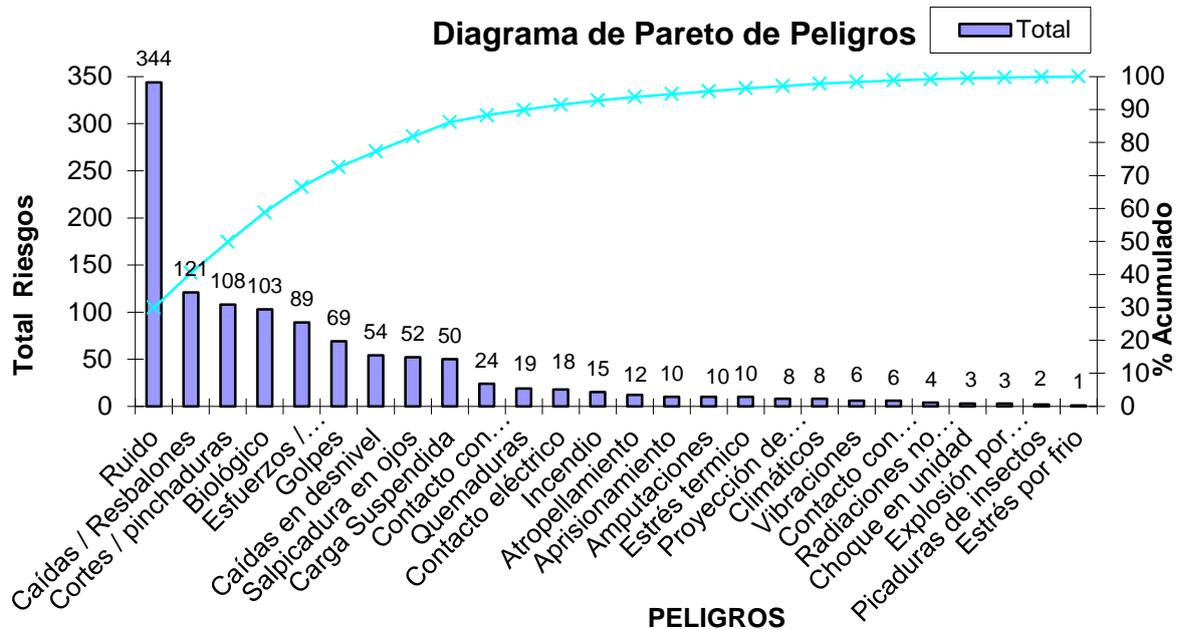
Una vez escurridos son llevados hasta el empaque de menudencias, donde se realiza este proceso de acuerdo a lo explicado anteriormente.

10. Análisis e identificación de riesgos generales del sector

Recorriendo las instalaciones, observando las tareas, procedimientos de trabajo y charlando con los operarios, se definen los riesgos generales a los cuales están expuestos los operarios del sector menudencias rojas.

Estos riesgos generales están asociados a los especiales de la actividad como ser la **brucelosis**, enfermedad que puede contagiarse por contacto con animales bovinos; el **ruido en el ambiente laboral** es otro de los riesgos asociados a la actividad, producto de los equipos neumáticos y conductos de recepción de insumos del sector; por ultimo otro de los riesgos generales se asocia a la **carga térmica**, al ser un sector de baja altura por estar ubicado en un entrepiso, poseer solo dos extractores de aire, un diminuto ingreso de aire externo, la humedad por utilización de agua caliente para la limpieza de las menudencias y el propio calor de las mismas.

Estos riesgos también los podemos ver presentes e identificados en la matriz de identificación de peligros del Dpto. de Higiene y Seguridad del frigorífico Ecocarne F-SySO-13 Rev.01 Matriz SySO Ecocarne.



PELIGROS	Ruido	Caidas / Resbalones	Cortes / pinchaduras	Biológico	Esfuerzos / Posturas inadecuadas	Golpes	Caidas en desnivel	Salpicadura en ojos	Carga Suspendida	Contacto con productos químicos	Quemaduras	Contacto eléctrico	Incendio	Atropellamiento	Aprisionamiento	Amputaciones	Estrés térmico	Proyección de elementos / Partículas	Climáticos	Vibraciones	Contacto con hidrocarburos	Radiaciones no ionizantes	Choque en unidad	Explosión por sobrepresión	Picaduras de insectos	Estrés por frío
Total	344	121	108	103	89	69	54	52	50	24	19	18	15	12	10	10	10	8	8	6	6	4	3	3	2	1
% Acumulado	29.9	40.5	49.9	58.8	66.6	72.6	77.3	81.8	86.2	88.3	89.9	91.5	92.8	93.8	94.7	95.6	96.4	97.1	97.8	98.3	98.9	99.2	99.5	99.7	99.9	100

10.1. Matriz IPER – Riesgos Generales del Sector

Para la identificación de la misma se tendrán en cuenta los siguientes factores:

- Probabilidad x Gravedad (riesgos para la seguridad).
- Métodos específicos según protocolos vigentes (riesgos para la salud).

Criterios para la severidad

Nivel	Seguridad	Medio Ambiente	Salud
1	Lesión leve sin pérdida de tiempo (Ejemplo: irritación, molestia que no requiere pérdida de días de trabajo o se resuelve con primeros auxilios).	Emisiones y descargas dentro de límites legales	Ningún efecto adverso
2	Tratamiento médico o tareas restringidas (Ejemplo: laceraciones, cortes, contusiones, fracturas menores, accidente que causa incapacidad temporal)	Emisiones o descargas ocasionalmente fuera de los límites permitidos. Pequeños derrames fácilmente controlables.	Molestias pasajeras
3	Lesión con días perdidos	Derrames o descargas fuera de los límites legales que generan un daño ambiental reversible.	Síntomas persistentes después de la jornada laboral
4	Lesión con incapacidad permanente o fatalidades.	Derrames o descargas fuera de los límites legales que generan un daño ambiental irreversible	Enfermedad profesional / muerte

Criterios para asignar la probabilidad de ocurrencia del evento

Nivel	
1	Improbable
2	Poco probable a pesar de vulnerar alguna medida de control definida.
3	Poco probable si se asegura el cumplimiento de las medidas de control definidas.
4	Altamente probable a pesar de las medidas de control definidas.

Criterio para asignar la frecuencia de exposición

Nivel	
1	Exposición al riesgo, emisiones o vertidos eventuales, con una Frecuencia Ocasional
2	Exposición al riesgo, emisiones o vertidos en etapas puntuales con Poco Frecuente
3	Exposición al riesgo, emisiones o vertidos en forma Frecuente.
4	Exposición al riesgo, emisiones o vertidos en forma Permanente.

Criterios para determinar la significancia

Valor	Valorización en Seguridad y salud Ocupacional	Valorización en Medio Ambiente	Acción
De 1 a 8	Riesgo aceptable	No significativo	No requiere medidas de control adicionales.
De 9 a 36	Riesgo importante	Significativo	Se debe monitorear el cumplimiento de las medidas de control establecidas y tomar acción inmediata en caso de detectar incumplimientos a las mismas. Para valores superiores a 24 considerar la factibilidad de incluir medidas de control adicionales.
De 37 a 64	Riesgo crítico	Significativo	No se debe comenzar o continuar con la tarea sin implementar medidas de control adicionales que reduzcan el índice de riesgo a valores menores a 37.

Matriz Preliminar

Ecocarnes S.A - Matriz de identificación de peligros y riesgos

Ejecuto: _____ Reviso: _____

Firma: _____ Firma: _____

Sector	Factor de Riesgo	Consecuencias	Ley, decretos, Reglamentaciones, normas.	Sev	Pro	Frec	Índice de riesgo	Significancia
Menudencias	Presencia bacterias o toxinas	Transmisión de enfermedades	Res. 67/019, PNCE de Brucelosis Bovina	4	3	3	36	IMPORTANTE
Menudencias	Presencia o exposición al ruido.	Perdida de audición	Dec. 351/79, Cap. 13 Ruidos y vibraciones.	4	3	3	36	IMPORTANTE
Menudencias	Temperaturas ambiente extremas. Estrés térmico.	Efectos a la salud por exposición a bajas/ altas temperaturas.	Res. SRT 295/03 Anexo 3 Estrés Térmico	3	3	3	27	IMPORTANTE

11. EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS GENERALES DEL SECTOR

11.1. Evaluación del Riesgo Biológico (Brucelosis)

La brucelosis es una enfermedad bacteriana causada por varias especies de *Brucella*, que infectan principalmente al ganado vacuno, porcino, caprino y ovino y a los perros. Los humanos generalmente contraen la enfermedad por contacto directo con animales infectados, por comer o beber productos animales contaminados o por inhalar agentes transmitidos por el aire. La mayoría de los casos se producen por la ingestión de leche o queso no pasteurizados de cabras u ovejas infectadas.

La brucelosis es una de las zoonosis más extendidas transmitidas por los animales y, en las zonas donde es endémica, la brucelosis humana tiene graves consecuencias para la salud pública. La expansión de las industrias animales y la urbanización, así como la falta de medidas higiénicas en la cría de animales y en la manipulación de alimentos, explican en parte que la brucelosis siga siendo un peligro para la salud pública.

La brucelosis es una enfermedad que se da en todo el mundo y está sujeta a notificación en la mayoría de los países. Afecta a personas de todas las edades y de ambos sexos. En la población general, la mayoría de los casos son causados por el consumo de leche cruda o de sus derivados como el queso fresco. La mayoría de estos casos son debidos a productos de origen ovino y caprino.

La enfermedad también se considera un peligro ocupacional para las personas que trabajan en el sector ganadero. Las personas que trabajan con animales y están en contacto con sangre, placenta, fetos y secreciones uterinas tienen un mayor riesgo de contraer la enfermedad. Este método de transmisión afecta principalmente a los granjeros, carniceros, cazadores, veterinarios y personal de laboratorio.

En todo el mundo, *Brucella melitensis* es la especie que más prevalece como causa de la brucelosis humana, debido en parte a las dificultades para inmunizar a las cabras y ovejas criadas en libertad.

La transmisión de persona a persona es muy poco frecuente.

La prevención de la brucelosis se basa en la vigilancia y la prevención de los factores de riesgo. La estrategia de prevención más eficaz es la eliminación de la infección en los animales. Se recomienda la vacunación del ganado bovino, caprino y ovino en las áreas enzoóticas con altas tasas de prevalencia. La realización de pruebas serológicas o de otro tipo y los sacrificios también pueden ser eficaces en las zonas de baja prevalencia. En los países en que no es posible la erradicación de la enfermedad en animales mediante vacunación o la eliminación de los animales infectados, la prevención de la infección en los humanos se basa principalmente en la sensibilización, las medidas de inocuidad alimentaria, la higiene ocupacional y la seguridad de los laboratorios.

La pasteurización de la leche para el consumo directo y para la producción de derivados como el queso es un paso importante para prevenir la transmisión de animales a humanos. Las campañas de educación sobre la necesidad de evitar los productos lácteos no pasteurizados pueden ser eficaces, así como las políticas sobre su venta.

En las tareas agrícolas y de procesamiento de carne, las medidas de protección y la manipulación y eliminación correctas de la placenta, los cadáveres de animales y los órganos internos son una importante estrategia de prevención.

¿Cómo es la transmisión al hombre?

Es una enfermedad ocupacional, afecta con más frecuencia a las personas que están en exposición directa con el agente como trabajadores rurales, veterinarios, matarifes, ganaderos, técnicos de laboratorios, etc. Las vías de transmisión al humano pueden resumirse en:

- **Contacto:** de piel o mucosas con tejidos de animales infectados o sus productos como ganglios, sangre, orina, semen, secreciones vaginales, fetos abortados y en especial placentas. Este mecanismo es el más frecuente en el medio rural y puede llegar a ser el responsable del 60%-70% de todos los casos registrados.
- **Ingestión:** de alimentos no pasteurizados de origen animal, como leche y sus derivados (quesos, crema, manteca, helados).
- **Inhalación:** de polvo en los lugares contaminados donde hay animales

infectados, como establos, mataderos, salas de recepción de leche, camiones jaula para transporte de ganado, en el laboratorio por procedimientos de centrifugación, etc.

- **Inoculación accidental:** con material infectado-contaminado por *Brucella* spp. Este tipo de transmisión afecta fundamentalmente a veterinarios, matarifes y personal de laboratorio.
- **Perinatal:** por vía transplacentaria, por la ingestión de leche materna o por la exposición a sangre, orina o las heces de la madre infectada durante el parto.

La transmisión interhumana es excepcional, aunque se ha informado posterior a una transfusión de sangre, trasplante de médula ósea y se han descrito casos ocasionales en los que se sospecha transmisión sexual.



La enfermedad en el hombre

El hombre es susceptible a la infección por *Brucella* sp. La especie más patógena para el hombre es *B. melitensis*, seguida en orden decreciente por *B. suis*, *B. abortus* y *B. canis*. El período de incubación en general dura de una a tres semanas,

pero a veces puede prolongarse por varios meses. Es una enfermedad septicémica, de principio repentino o insidioso, con fiebre continua, intermitente o irregular. La sintomatología de la brucelosis aguda, como la de muchas otras enfermedades febriles, consiste en escalofríos, sudores profusos y elevación de temperatura. Un síntoma casi constante es la astenia y cualquier ejercicio produce una pronunciada fatiga. La temperatura puede variar desde normal en la mañana hasta 40 °C en la tarde; los sudores se presentan durante la noche y se caracterizan por un olor particular. Los síntomas comunes son insomnio, impotencia sexual, constipación, anorexia, cefalalgia, artralgias y dolores generalizados. La enfermedad produce un fuerte impacto sobre el sistema nervioso, que se traduce en irritación, nerviosismo y depresión. Muchos pacientes tienen los ganglios periféricos aumentados de volumen o esplenomegalia (inflamación del bazo) y con frecuencia hepatomegalia (inflamación del hígado).

La duración de la enfermedad puede variar desde pocas semanas o meses hasta varios años. La terapéutica con antibióticos ha permitido reducir en forma considerable la duración de la enfermedad, como también las recaídas. A veces se producen complicaciones serias, tales como encefalitis, meningitis, neuritis periférica, espondilitis, artritis supurativas, endocarditis vegetativa, orquitis, vesiculitis seminal y prostatitis. En cierto número de pacientes la brucelosis tiene un curso crónico que puede durar muchos años, con o sin presencia de focos de infección localizada.

11.1.1. Control del Riesgo Biológico (Brucelosis)

A) Para el control del riesgo presente, el frigorífico Ecocarnes cuenta en planta con el SENASA (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria) quienes se encargan de regularizar las normas nacionales en materia de sanidad, calidad animal y vegetal e inocuidad de los alimentos.

Para llevar adelante esta actividad, el SENASA se encarga de seguir los lineamientos establecidos en el PROGRAMA DE BRUCELOSIS BOVINA.

El Programa de Brucelosis Bovina define las estrategias y acciones a desarrollar en todo el territorio nacional, en el marco del nuevo Plan Nacional de Control y Erradicación de Brucelosis Bovina para los rodeos donde se

realicen actividades de reproducción en bovinos (tambos, cría, cabañas y genética) según la Resolución 67/2019. Y su modificatoria, la Resolución 77/2021.

Las actividades bajo el Programa incluyen

VACUNACIÓN

La vacunación antibrucélica es obligatoria al cien por cien (100%) de las terneras de tres (3) a ocho (8) meses de edad con vacuna Brucella abortus Cepa 19, en simultáneo con las campañas de vacunación antiaftosa y bajo una estrategia regional. Se exceptúa de la medida a la "Zona libre de brucelosis y tuberculosis bovina", comprendida por la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur.

Zona libre de brucelosis bovina

Por Resolución Senasa 100/2011, del 1 de marzo de 2011, se declaró a la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur como "Zona libre de brucelosis y tuberculosis bovina".

La norma prohíbe la vacunación contra la brucelosis bovina en el ámbito provincial, regulando de este modo la condición de área/zona sin vacunación que siempre tuvo.

Establece, además, que todos los productores, médicos veterinarios y demás profesionales de la salud tienen la obligación de denunciar cualquier sospecha o indicio de presencia de brucelosis y tuberculosis bovina, en línea con otras normas sobre la materia.

Acreditación de veterinarios privados

La acreditación de médicos veterinarios se realiza a través de cursos de capacitación online dictados desde la plataforma del Senasa.

PLAN NACIONAL DE CONTROL Y ERRADICACIÓN DE BRUCELOSIS BOVINA



Normado por Resolución N°67/2019 y sus modificatorias

ESTRATEGIA: dirigida a establecimientos que realicen actividad reproductiva

OBJETIVO: identificar establecimientos infectados



VIGILANCIA OFICIAL EN REMATES FERIA, FRIGORÍFICOS Y ESTABLECIMIENTOS DE RIESGO SANITARIO

DOES DETERMINACIÓN OBLIGATORIA DEL ESTATUS SANITARIO (La hace el veterinario acreditado)

DOES TOTAL

Se muestrea la **TOTALIDAD** de animales susceptibles del establecimiento: vacas y vaquillonas mayores de 18 meses, toros y toritos destinados a reproducción

OBLIGATORIA para tambos y cabañas que no la hayan efectuado

Fecha límite: 31 de julio de 2021

OPTATIVA para cría y ciclo completo

DOES MUESTREO

Se muestrea la **TOTALIDAD** de toros del establecimiento y **UNA PARTE REPRESENTATIVA** de la categoría vaca: mayor de 24 meses y luego de la primera parición, según tabla Anexo XI Res. 67/2019

OBLIGATORIA para establecimientos distintos a tambos y cabañas que no opten por DOES TOTAL

Fecha límite: 31 de julio de 2021 para establecimientos de 300 o más VACAS

15 de junio de 2022 para establecimientos de menos de 300 VACAS



SI TODOS LOS RESULTADOS SON NEGATIVOS

ESTATUS LIBRE
RECERTIFICACIÓN ANUAL
mediante muestreo representativo según tabla Anexo III Res. 67/2019

ESTATUS NEGATIVO
NO SE RECERTIFICA

Movimiento de animales

Sin serología previa

Con serología previa cuando se destinen a establecimientos con actividad reproductiva



ANTE RESULTADOS POSITIVOS

El productor y su veterinario acreditado deben presentar en el Senasa un **plan de saneamiento** para eliminar la infección en un plazo de 60 días desde el diagnóstico



Pasadas las fechas límite, los establecimientos que no hayan cumplido con la presentación de las DOES quedarán excluidos como proveedores de hacienda para el mercado de exportación de carne a China, hasta tanto cumplan con esta determinación obligatoria.

En resumen, el frigorífico Ecocarnes cuenta con una trazabilidad de las tropas de animales bovinos recibidos para faenar, donde se establecen los controles veterinarios realizados por el productor e incluidas las vacunaciones obligatorias por resolución 67/2019.

Se realiza un control de los camiones con ganado al ingreso a planta, el cual debe cumplir con los requerimientos establecidos por el SENASA, según Resolución 97/1999.

- B) Otro de los controles administrativos realizado por el frigorífico Ecocarnes, es la Declaración Jurada de la NTE (Nomina de Trabajadores Expuestos) a agentes de riesgos ante la ART (Aseguradora de Riesgos del Trabajo). Dicha DDJJ declara a la totalidad de los operarios del frigorífico expuestos al código 60001 (Brucelosis), esta excepción de declarar a todo el personal del establecimiento a dicho agente, se realiza por recomendación y solicitud de IPCVA (Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina).

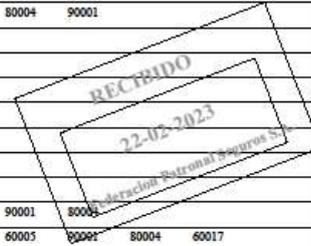
Imagen de la DDJJ NTE de los trabajadores expuestos



NÓMINA DE TRABAJADORES EXPUESTOS A AGENTES DE RIESGO

Nº Presentación: 93724 Fecha: 22-02-2023 Página: 1/29
 Razón Social: ECOCARNES S.A. Contrato: 4639266 Nº Establecimiento. SRT: 12
 CUIT: 33707781059 Domicilio Establecimiento: RUTA PROVINCIAL 202 Nº 5.5 - SAN FERNANDO (BUENOS AIRES)
 CIIU: 101012 - Procesamiento de carne de ganado bovino
 Servicio de Higiene y Seguridad: Fabian Gerardo Iglesias, E-mail: fabian.iglesias72@gmail.com, Telefono: 1121594359
 Servicio de Medicina Laboral: Santiago Nicolás Somoza, E-mail: santiago.somoza@ecocarnes.com, Telefono: 1153442119
 Resp. para la coordinación de los Ex. Periódicos: Ernesto Bugallo, E-mail: ebugallo@ecocarnes.com, Telefono: 1158257557

NÓMINA DE TRABAJADORES EXPUESTOS A AGENTES DE RIESGO					
CUIL	APELLIDO Y NOMBRE	PUESTO DE TRABAJO	SECTOR TRABAJO	Agente/s de Riesgo/s (CÓDIGO)	
1	20055792063	GAMARRA ROBERTO	PORTERIA	PORTERIA	60001
2	20111412783	DODD ENRIQUE HORACIO	ELECTRICIDAD	ELECTRICIDAD	60001
3	20121988861	MAIDANA CARLOS	FAENA	FAENA	80004 90001 60017 60005 60001
4	20122168167	ROMERO ALCIDES	FAENA	FAENA	80004 90001 60017 60005 60001
5	20134071770	LEZCANO WALTER ALFREDO	TUNELES	TUNELES	60001
6	20134189623	ALEGRE REINEIRA	FAENA	FAENA	60005 90001 80004 60017 60001
7	20134959542	BRAVO ALBERTO LIVIO	CUARTEO	CUARTEO	60001 80004 90001
8	20136002156	JAIMÉ CARLOS	DESPACHO	DESPACHO	60001
9	20136781015	ROMERO DARIO EZEQUEL	FAENA	FAENA	60001
10	20139032862	GUTIERREZ HECTOR LUCIANO	CORRALES	CORRALES	60001
11	20139913850	HERRERO ALBERTO ADRIAN	COSTOS VARIOS	COSTOS VARIOS	60001
12	20144181426	SIGALES OSCAR ALFREDO	SISTEMAS	SISTEMAS	60001
13	20144391587	ACUÑA RAMON LUIS	COMPRAS	COMPRAS	60001
14	20146893830	JACOB EMILIO ANDRES	CORRALES	CORRALES	60001
15	20147758759	CLARO PUIG	DESPOSTE	DESPOSTADA	60001 90001 80004 60017
16	20149415115	HUMOFFE ANGEL FEDERICO	FAENA	FAENA	60001 60005 80004 60017
17	20160965216	BUCARON LUCIANO FELIX	TALLER	TALLER	60001 90004
18	20160970953	PEREZ JORGE CRISTIANO	DESPOSTE	DESPOSTADA	60001 80004 90001
19	20160972751	GOMEZ SAUL VICTORIANO	LIMPIEZA	LIMPIEZA	60001



C) Como tercer medida de control administrativo, a partir de la declaración del agente de riesgo ante la ART, se establece vigilancia médica de los trabajadores que hayan sido infectados por la bacteria, esta vigilancia médica se llevara a cabo de acuerdo a los procedimientos específicos del departamento de medicina laboral, trabajando en conjunto con la aseguradora de riesgos del trabajo a fin de garantizar el tratamiento más adecuado.

Anualmente la ART realizara exámenes periódicos de acuerdo a los agentes de riesgos declarados por el establecimiento, se realizaran análisis clínicos mediante algunas de las pruebas serológicas siguientes:

- *Aglutinación lenta en tubo de Wright (SAT):* es la más antigua (1897) y la más utilizada aún para el diagnóstico de brucelosis animal y humana.

Bases metodológicas: se realizan diluciones crecientes del suero a

investigar que se enfrentan con cantidades constantes de antígeno observándose la presencia o no de aglutinación luego de un período de incubación. De esa forma se determina el título como la máxima dilución aglutinante.

- *Prueba de aglutinación con y sin 2-mercaptuetanol (2-ME)*: es una variante de la anterior que emplea el tratamiento previo con 2-ME como agente reductor que inactiva los anticuerpos de clase IgM. *Bases metodológicas*: se realizan simultáneamente las pruebas de aglutinación en tubo con y sin tratamiento del suero con 2-ME. La diferencia de título obtenida entre ambas pruebas corresponde a los anticuerpos IgM.
- *Reacción de Huddleson*: es una reacción de aglutinación rápida en placa. *Bases metodológicas*: se enfrentan cantidades decrecientes del suero a investigar con cantidades constantes de antígeno y se observa la presencia o no de aglutinación. Existe una escala de títulos, establecida por convención, que permite la expresión de resultados.
- *Prueba de Rosa de Bengala*: es una prueba rápida en placa utilizada como tamiz. *Bases metodológicas*: se pone en contacto una alícuota del suero (30µL) con 30µL de antígeno y se observa la presencia de aglutinaciones.
- *Antígeno Tamponado en Placa (BPA)*: es otra de las pruebas tamices que se realiza en placa. *Bases metodológicas*: se ponen en contacto 80 µL de suero con 30 µL de antígeno y se observa la presencia de aglutinación.
- *Prueba de Coombs*: es una prueba de aglutinación en tubo que permite detectar tanto anticuerpos completos como incompletos. *Bases metodológicas*: se realizan diluciones seriadas del suero a investigar, que se incuban con una suspensión antigénica de *B. abortus* para que se produzca la aglutinación mediada por los

anticuerpos completos. Las suspensiones correspondientes a las diluciones mayores se lavan adecuadamente y se agrega suero antiespecie (Coombs) para detectar de esta forma la aglutinación mediada por los anticuerpos incompletos.

- *Fijación de complemento*: es una prueba altamente específica y es la prueba de referencia internacional.

Bases metodológicas: en la primera etapa de la reacción se incuban diluciones del suero inactivado con el antígeno y el complemento. En la segunda etapa se agrega el sistema hemolítico y se compara la hemólisis con los estándares correspondientes a 0, 25, 50, 75 y 100% de lisis.

- *Inmunofluorescencia indirecta*: es una prueba de interacción primaria.

Bases metodológicas: se incuban diluciones crecientes del suero a investigar sobre una impronta de *Brucella*. Se agrega luego el anticuerpo anti-especie marcado con una sustancia fluorescente y se observa en un microscopio de fluorescencia, determinándose el título.

- *ELISA*: es una técnica altamente sensible, específica y versátil (40), emplea muy pequeña cantidad de suero (41) y da muy buenos resultados aun en presencia de hemólisis.

**ELISA indirecto (ELISA-I)*:

Bases metodológicas: el antígeno se fija a placas de poliestireno, luego se incuba con el suero a investigar, posteriormente con un anti-especie conjugado con una enzima, se agrega el sustrato correspondiente y se mide el color desarrollado a la longitud de onda determinada. Pueden usarse conjugados que reconozcan las distintas clases de inmunoglobulinas.

- *Polarización de fluorescencia (FPA)*: esta técnica puede realizarse en sangre entera y leche.

Bases metodológicas: los anticuerpos al unirse al antígeno cambian la velocidad de rotación de la molécula. Si se hace incidir un haz de luz fluorescente polarizada, el ángulo de difracción cambia en función del

anticuerpo unido. Este cambio es medido por un detector que lo traduce en una señal (44).

- *Prueba de inmunodifusión en agar (IDAG):* es una técnica de doble difusión en geles.

Bases metodológicas: se efectúa la reacción de doble difusión del suero a investigar frente a un suero control observando las reacciones de identidad.

D) Como cuarta medida de control del riesgo, el frigorífico Ecocarnes provee a sus empleados de elementos de protección para evitar el contagio con la bacteria.

Los guantes de protección son de nitrilo en dos modelos, con esta protección de manos los operarios estarán en menor contacto con los fluidos de las vísceras.

Respecto a las vías de contagio por inhalación se provee a los operarios del sector, con barbijos descartables.

No se observa la entrega de elementos de protección de vista, el cual será imprescindible de proveer, ya que los fluidos líquidos de las vísceras pueden entrar en contacto con los ojos.

Imágenes de guantes y protectores de respiración entregados



Para mantener un control de elementos de protección personal entregados el frigorífico Ecocarnes utiliza el formulario de registro establecido por la resolución SRT 299/11.

							R-SySO-06 Rev.00 vigencia: 03/09/2018
<i>Resolución 299/11, Anexo I</i>							
ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL							
Razón Social: ECOCARNES S.A					C.U.I.T.: 33-70775105-9		
Dirección: RUTA 202 KM 5,5			Localidad: SAN FERNANDO		C.P: 1646	Provincia: BUENOS AIRES	
Nombre y Apellido del Trabajador:						D.N.I.:	
Descripción breve del puesto/s de trabajo en el/los cuales se desempeña el trabajador:					Elementos de protección personal necesarios para el trabajador, según el puesto de trabajo:		
	Producto	Tipo // Modelo	Marca	Posee certificación SI // NO	Cantidad	Fecha de entrega	Firma del trabajador
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
<p>De la Ley 15587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo Art. 30. El trabajador estará obligado a: Cumplir con las normas de Higiene y seguridad y con las recomendaciones que se le formulen referentes a las obligaciones de uso, conservación y validez del equipo de protección personal y de las propias maquinarias y procesos de trabajo. Disposiciones de la empresa: El elemento de protección personal que se le entregara será de "uso obligatorio", siendo responsabilidad del trabajador mantenerlo en buen estado. Todo defecto, rotura o deterioro del mismo deberá ser comunicado de inmediato, para proceder a su reemplazo. Corresponderá apercibimiento en caso de encontrarse al operario trabajando sin sus elementos de protección personal.</p> <p style="text-align: center;">Fui notificado (firma):</p>							

11.2. Evaluación de ruido en el Ambiente Laboral

11.2.1. Introducción al ruido en el ambiente laboral

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.

- Acufenos.
- 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 Sonido

El sonido es un fenómeno de perturbación mecánica, que se propaga en un medio material elástico (aire, agua, metal, madera, etc.) y que tiene la propiedad de estimular una sensación auditiva.

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.

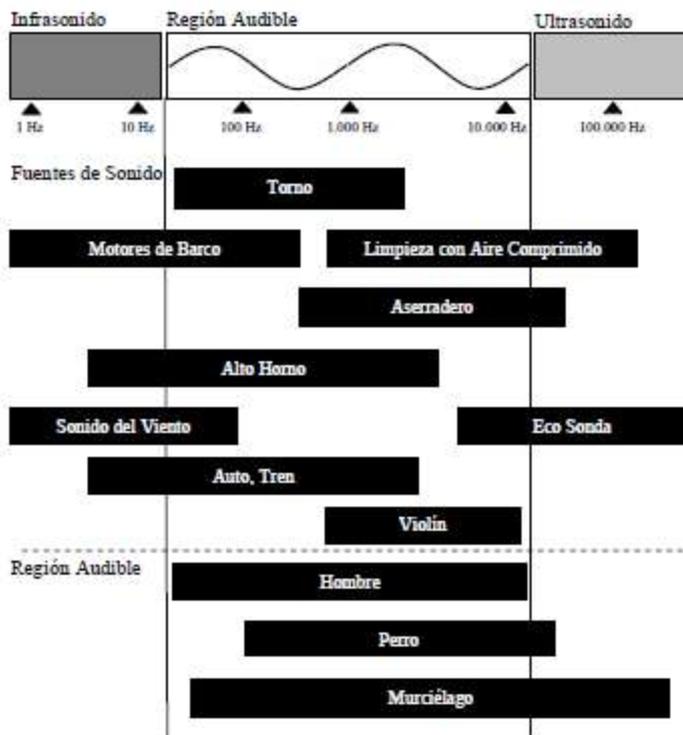
La unidad de medida es el Hertz, abreviadamente Hz. El sonido tiene un margen muy amplio de frecuencias, sin embargo, se considera que el margen audible por un ser humano es el comprendido, entre 20 Hz y 20.000 Hz. en bajas frecuencias, las partículas de aire vibran lentamente, produciendo tonos graves,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

Infrasonido y Ultrasonido

Los infrasonidos son aquellos sonidos cuyas frecuencias son inferiores a 20Hz.

Los ultrasonidos, en cambio son sonidos cuyas frecuencias son superiores a 20000Hz.

En ambos casos se tratan de sonidos inaudibles por el ser humano. En la figura 1 se pueden apreciar los márgenes de frecuencia de algunos ruidos, y los de audición del hombre y algunos animales.



Decibeles

Dado que el sonido produce variaciones de la presión del aire debido a que hace vibrar sus partículas, las unidades de medición del sonido podrían ser las unidades de presión, que en el sistema internacional es el Pascal (Pa).

$$1 \text{ Pa} = 1 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$$

Sin embargo, el oído humano percibe variaciones de presión que oscilan entre 20μPa y 100Pa, es decir, con una relación entre ellas mayor de un millón a 1, por lo que la aplicación de escalas lineales es inviable. En su lugar se utilizan las escalas logarítmicas cuya unidad es el decibel (dB) y tiene la siguiente expresión:

$$n = 10 \log \frac{R}{R_0}$$

Con:

- n: Número de decibeles.
- R: Magnitud que se está midiendo.
- Ro: Magnitud de referencia.

Otro motivo para utilizar una escala logarítmica se basa en el hecho de que el oído humano tiene una respuesta al sonido que se parece a una función logarítmica, es decir, la sensación que se percibe es proporcional al logaritmo de la excitación recibida.

Por ejemplo, si se duplica la energía sonora, el nivel sonoro se incrementa en 3 dBA, pero para nuestro sistema auditivo este cambio resulta prácticamente imperceptible. Lo mismo ocurre si se reduce la energía a la mitad, y entonces el nivel sonoro cae 3 dBA. Ahora bien, un aumento de 10 dBA (por ejemplo, de 80 dBA a 90 dBA), significa que la energía sonora ha aumentado diez veces, pero que será percibido por el oído humano como una duplicación de la sonoridad.

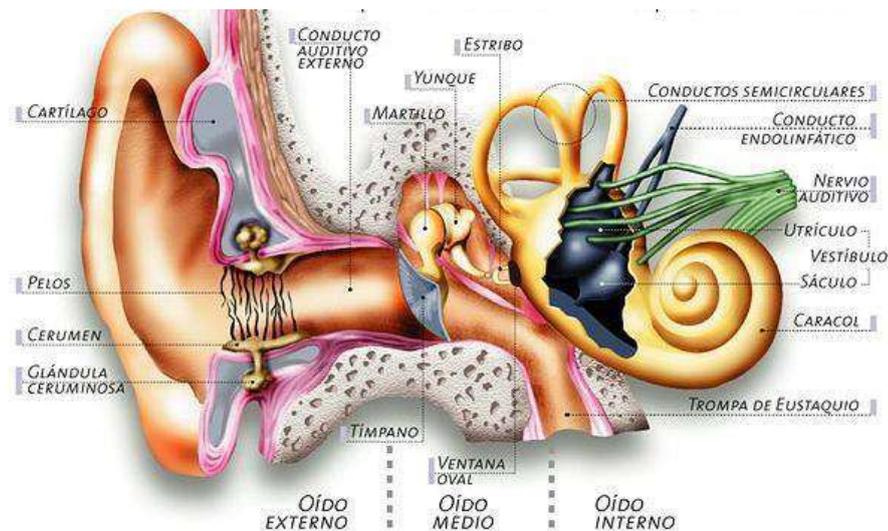
Dosis de Ruido

Se define como dosis de ruido a la cantidad de energía sonora que un trabajador puede recibir durante la jornada laboral y que está determinada no sólo por el nivel sonoro continuo equivalente del ruido al que está expuesto sino también por la duración de dicha exposición. Es por ello que el potencial de daño a la audición de un ruido depende tanto de su nivel como de su duración.

La Audición

En el complejo mecanismo de la audición intervienen distintas estructuras con características anatómicas y funcionales bien definidas. De afuera hacia adentro, siguiendo la dirección de la onda sonora, estas estructuras son:

- El oído, cuya función es captar la señal acústica (físicamente una vibración transmitida por el aire) y transformarla en impulso bioeléctrico;
- La vía nerviosa, compuesta por el nervio auditivo y sus conexiones con centros nerviosos, que transmite el impulso bioeléctrico hasta la corteza;
- La corteza cerebral del lóbulo temporal, a nivel de la cual se realiza la interpretación de la señal y su elaboración.



Así la percepción auditiva se realiza por medio de dos mecanismos: uno periférico, el oído, que es estimulado por ondas sonoras; y otro central, representado por la corteza cerebral que recibe estos mensajes a través del nervio auditivo y los interpreta.

El oído actúa, entonces, como un transductor que transforma la señal acústica en impulsos nerviosos. Sus estructuras integran un sistema mecánico de múltiples componentes, que presentan diferentes frecuencias naturales de vibración.

Pero el oído no interviene solamente en la audición. Los conductos semicirculares, que forman parte del oído interno, brindan información acerca de los movimientos del cuerpo, pero fundamental para el mantenimiento de la postura y el equilibrio.

De este modo, su particular anatomía, su ubicación a ambos lados de la cabeza, sus estrechas relaciones con otros sentidos (visual, propioceptivo) y estructuras nerviosas especiales (sustancia reticular, sistema límbico, etc.), su doble función (audición y equilibrio), nos explican no solo su capacidad para ubicar e identificar una fuente sonora, analizar, interpretar y diferenciar un sonido, y orientarnos en el espacio, sino que además nos da las bases para entender las consecuencias que el ruido ocasiona sobre el ser humano.

Medición

Procedimientos de Medición:

Las mediciones de ruido estable, fluctuante o impulsivo, se efectuarán con un medidor de nivel sonoro integrador (o sonómetro integrador), o con un dosímetro,

que cumplan como mínimo con las exigencias señaladas para un instrumento Tipo 2, establecidas en las normas IRAM 4074:1988 e IEC 804-1985 o las que surjan en su actualización o reemplazo.

Existen dos procedimientos para la obtención de la exposición diaria al ruido: por medición directa de la dosis de ruido, o indirectamente a partir de medición de niveles sonoros equivalentes.

Obtención a partir de medición de Dosis de Ruido:

Para aplicar este procedimiento se debe utilizar un dosímetro fijado para un índice de conversión de 3 dB y un nivel de 85 dBA como criterio para una jornada laboral de 8 horas de duración. Puede medirse la exposición de cada trabajador, de un trabajador tipo o un trabajador representativo.

Si la evaluación del nivel de exposición a ruido de un determinado trabajador se ha realizado mediante una dosimetría de toda la jornada laboral, el valor obtenido representará la Dosis Diaria de Exposición, la que no deberá ser mayor que 1 o 100%.

En caso de haberse medido sólo un porcentaje de la jornada de trabajo (tiempo de medición menor que el tiempo de exposición) y se puede considerar que el resto de la jornada tendrá las mismas características de exposición al ruido, la proyección al total de la jornada se debe realizar por simple proporción de acuerdo a la siguiente expresión matemática:

$$\text{Dosis Proyectada Jornada Total} = \frac{\text{Dosis medida} \cdot \text{Tiempo total de exposición}}{\text{Tiempo de medición}}$$

En caso de haberse evaluado solo un ciclo, la proyección al total de la jornada se debe realizar multiplicando el resultado por el número de ciclos que ocurren durante toda la jornada laboral.

Cálculos a partir de medición de niveles sonoros continuos equivalentes (LAeq.T)

Para aplicar este procedimiento se debe utilizar un medidor de nivel sonoro integrador también llamado sonómetro integrador.

El sonómetro deberá disponer de filtro de ponderación A en frecuencia y respuesta temporal “lenta” o “slow”, la duración de la exposición a ruido no deberá exceder de los valores que se dan en la tabla “Valores límite para el ruido”, que se presenta a continuación.

TABLA
Valores límite PARA EL RUIDO^o

Duración por día		Nivel de presión acústica dBA*
Horas	24	80
	16	82
	8	85
	4	88
	2	91
	1	94
Minutos	30	97
	15	100
	7,50 Δ	103
	3,75 Δ	106
	1,88 Δ	109
	0,94 Δ	112
Segundos Δ	28,12	115
	14,06	118
	7,03	121
	3,52	124

TABLA
Valores límite PARA EL RUIDO^o

Duración por día		Nivel de presión acústica dBA*
	1,76	127
	0,88	130
	0,44	133
	0,22	136
	0,11	139

^o No ha de haber exposiciones a ruido continuo, intermitente o de impacto por encima de un nivel pico C ponderado de 140 dB.

* El nivel de presión acústica en decibelios (o decibelios) se mide con un sonómetro, usando el filtro de ponderación frecuencial A y respuesta lenta.

Δ Limitado por la fuente de ruido, no por control administrativo. También se recomienda utilizar un dosímetro o medidor de integración de nivel sonoro para sonidos por encima de 120 decibelios.

En aquellos casos en los que se ha registrado el LAeq.T solamente para las tareas más ruidosas realizadas por el trabajador a lo largo de su jornada, se deberá calcular la Exposición Diaria a Ruido de la jornada laboral completa. Para lo cual por cada puesto de trabajo evaluado, se considerará:

- Tiempo de exposición (que no necesariamente corresponde al tiempo de medición del LAeq.T).
- LAeq.T medido.
- Tiempo máximo de exposición permitido para el LAeq.T medido (Ver tabla “Valores Límite para el Ruido”).

La información recopilada permitirá el cálculo de la Dosis de Exposición a Ruido mediante la siguiente expresión:

$$Dosis = \frac{C1 + C2 + \dots + Cn}{T1 + T2 + Tn}$$

Dónde:

C: Tiempo de exposición a un determinado LAeq.T (valor medido).

T: Tiempo máximo de exposición permitido para este LAeq.T.

En ningún caso se permitirá la exposición de trabajadores a ruidos con un nivel sonoro pico ponderado C mayores que 140 dBC, ya sea que se trate de ruidos continuos, intermitentes o de impacto.

En los cálculos citados, se usarán todas las exposiciones al ruido en el lugar de trabajo que alcancen o sean superiores a los 80 dBA.

Exposición a ruidos estables.

Si el ruido es tal que las fluctuaciones de nivel son pequeñas (ver nota) durante todo el intervalo de determinación del nivel sonoro continuo equivalente ponderado A la medida aritmética del nivel de presión sonora indicado es numéricamente igual al nivel sonoro equivalente.

Nota: Puede admitirse que el ruido es estable si el margen total de los niveles de presión sonora indicados se sitúa en un intervalo de 5dB medidos con la ponderación temporal S (lenta).

Ejemplos prácticos.

Un ejemplo sencillo de medición hipotética en un puesto de trabajo, Suponiendo que todos los días se mide lo mismo (obviamente poco usual), muestra que durante 60 minutos tenemos un nivel sonoro de 88dBA; 60 minutos el nivel sonoro es de 91dBA; en 240 minutos el nivel sonoro es de 82dBA y en 120 minutos se obtuvo un nivel sonoro de 87dBA.

<i>Tiempo de Exposición</i>	<i>Nivel Sonoro dBA</i>
60 min. (1 hora)	88
60 min. (1 hora)	91
240 min. (4 horas)	82
120 min. (2 horas)	87

Entonces en el ejemplo que tenemos,

- Para la condición de 88dBA se debe ingresar a la tabla, por la columna “Nivel de presión acústica dBA” hasta el valor de 88dBA y obsérvese que el máximo tiempo permitido es de 4 horas, pero en realidad, el trabajador está expuesto a una hora.
- Para la condición de 91dBA se debe ingresar a la tabla, por la columna “Nivel de presión acústica dBA” hasta el valor de 91dBA y obsérvese que el máximo tiempo permitido es de 2 horas, pero en realidad, el trabajador está expuesto a una hora.
- Para la condición de 82dBA se debe ingresar a la tabla, por la columna “Nivel de presión acústica dBA” hasta el valor de 82dBA y obsérvese que el máximo tiempo permitido es de 16 horas, pero en realidad, el trabajador está expuesto a cuatro horas.
- Para la condición de 87dBA se debe ingresar a la tabla, por la columna “Nivel de presión acústica dBA” hasta el valor de 88dBA y obsérvese que el máximo tiempo permitido es de 4 horas, pero en realidad, el trabajador está expuesto a dos horas.

TABLA
Valores límite PARA EL RUIDO^o

Duración por día		Nivel de presión acústica dBA [*]
Horas	24	80
	16	82
	8	85
	4	88
	2	91
	1	94
Minutos	30	97
	15	100
	7,50 Δ	103
	3,75 Δ	106
	1,88 Δ	109
	0,94 Δ	112
Segundos Δ	28,12	115
	14,06	118
	7,03	121
	3,52	124

TABLA
Valores límite PARA EL RUIDO^o

Duración por día	Nivel de presión acústica dBA [*]
1,76	127
0,88	130
0,44	133
0,22	136
0,11	139

^o No ha de haber exposiciones a ruido continuo, intermitente o de impacto por encima de un nivel pico C ponderado de 140 dB.

^{*} El nivel de presión acústica en decibelios (o decibelios) se mide con un sonómetro, usando el filtro de ponderación frecuencial A y respuesta lenta.

Δ Limitado por la fuente de ruido, no por control administrativo. También se recomienda utilizar un dosímetro o medidor de integración de nivel sonoro para sonidos por encima de 120 decibelios.

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{1}{16} + \frac{2}{4} = 1,5 > 1$$

Este resultado indica que está por encima del nivel permitido, por lo que se deberán tomar las medidas necesarias, para reducir el nivel de ruido hasta el valor requerido legalmente.

En este ejemplo de medición hipotética se realiza en un puesto de trabajo, suponiendo que todos los días se mide lo mismo, muestra que durante las 8Hs. de trabajo, se obtuvo un nivel sonoro ponderado en el tiempo de 90dBA.

<i>Tiempo de Exposición</i>	<i>Nivel Sonoro dBA</i>
8 hora	90

Para esta condición se debe ingresar a la tabla, por la columna “Nivel de presión acústica dBA” hasta el valor de 91dBA.

Obsérvese que el máximo tiempo permitido es de 2 horas, pero en realidad, el trabajador está expuesto ocho horas diarias.

TABLA
Valores límite PARA EL RUIDO^o

Duración por día	Nivel de presión acústica dBA [*]	
Horas	24	80
	16	82
	8	85
	4	88
	2	91
	1	94
Minutos	30	97
	15	100
	7,50 Δ	103
	3,75 Δ	106
	1,88 Δ	109
	0,94 Δ	112
Segundos Δ	28,12	115
	14,06	118
	7,03	121
	3,52	124

TABLA
Valores límite PARA EL RUIDO^o

Duración por día	Nivel de presión acústica dBA [*]
1,76	127
0,88	130
0,44	133
0,22	136
0,11	139

^o No ha de haber exposiciones a ruido continuo, intermitente o de impacto por encima de un nivel pico C ponderado de 140 dB.

^{*} El nivel de presión acústica en decibelios (o decibelios) se mide con un sonómetro, usando el filtro de ponderación frecuencial A y respuesta lenta.

^Δ Limitado por la fuente de ruido, no por control administrativo. También se recomienda utilizar un dosímetro o medidor de integración de nivel sonoro para sonidos por encima de 120 decibelios.

Por lo que se deberán tomar las medidas necesarias, para reducir el nivel de ruido

hasta el valor requerido legalmente, o reducir la duración de la exposición a este nivel sonoro, mientras tanto se deberá proveer protección auditiva al trabajador.

Factores a tener en cuenta al momento de la medición

Cuando se efectúa un relevamiento de niveles de ruido a partir de la medición de ruido, es conveniente tener en cuenta los puntos siguientes:

- El equipo de medición debe estar correctamente calibrado.
- Comprobar la calibración, el funcionamiento del equipo, pilas, etc.
- El sonómetro deberá disponer de filtro de ponderación frecuencial “A” y respuesta lenta.
- Si la medición se realizara al aire libre e incluso en algunos recintos cerrados, deberá utilizarse siempre un guardavientos.
- El ritmo de trabajo deberá ser el habitual.
- Seguir las instrucciones del fabricante del equipo para evitar la influencia de factores tales como el viento, la humedad, el polvo y los campos eléctricos y magnéticos que pueden afectar a las mediciones.
- Si el trabajador realiza, tareas en distintos puestos de trabajo, se deberá realizar la medición mediante un dosímetro.
- Que el tiempo de muestreo, sea representativo (típico) de la jornada o por ciclos representativos.
- La medición se deberá realizar por puesto de trabajo.
- En el caso de existir varios puestos de trabajo iguales, se debe realizar la medición tomando un puesto tipo o representativo.

Programa de Control del Ruido y Conservación de la Audición.

Los Efectos del Ruido

Pérdida de la capacidad auditiva es el efecto perjudicial del ruido más conocido y probablemente el más grave, pero no el único. Otros efectos nocivos son los acufenos (sensación de zumbido en los oídos), la interferencia en la comunicación hablada y en la percepción de las señales de alarma, las alteraciones del rendimiento laboral, las molestias y los efectos extra-auditivos. En la mayoría de las circunstancias, la protección de la audición de los trabajadores debe servir de

protección contra la mayoría de estos efectos.

Esta consideración debería alentar a las empresas a implantar programas adecuados de control del ruido y de la conservación de la audición.

El deterioro auditivo inducido por ruido es muy común, pero a menudo se subestima porque no provoca efectos visibles ni, en la mayoría de los casos, dolor alguno. Sólo se produce una pérdida de comunicación gradual y progresiva, estas pérdidas pueden ser tan graduales que pasan inadvertidas hasta que el deterioro resulta discapacitante.

El grado de deterioro dependerá del nivel del ruido, de la duración de la exposición y de la sensibilidad del trabajador en cuestión. Lamentablemente, no existe tratamiento médico para el deterioro auditivo de carácter laboral; solo existe la prevención.

La pérdida auditiva provocada por ruido suele ser, al principio, temporal. En el curso de una jornada ruidosa, el oído se fatiga y el trabajador experimenta una reducción de su capacidad auditiva conocida como desviación temporal umbral (Temporary Threshold Shift, TTS) pero a menudo parte de la pérdida persiste. Tras días, meses y años de exposición, la TTS da lugar a efectos permanentes y comienzan a acumularse nuevas carencias por TTS sobre las pérdidas ya permanentes. Un buen programa de pruebas audiométricas permitirá identificar estas pérdidas auditivas temporales y proponer medidas preventivas antes de que se convierta en permanentes.

Existen pruebas experimentales de que varios agentes industriales son tóxicos para el sistema nervioso y producen pérdidas auditivas en animales de laboratorio, especialmente si se presentan en combinación con ruido. Entre estos agentes cabe citar

- Metales pesados peligrosos, como los compuestos de plomo y trimetilina;
- Disolventes orgánicos, como el tolueno, el xileno y el disulfuro de carbono, y
- Un asfixiante, como el monóxido de carbono.

Las investigaciones realizadas con trabajadores industriales sugieren que sustancias como el disulfuro de carbono y el tolueno, pueden incrementar el potencial nocivo del ruido.

Sugerencias para controlar y combatir el ruido

En su fuente:

Al igual que con otros tipos de exposición, la mejor manera de evitarlo es eliminar el riesgo. Así pues, combatir el ruido en su fuente es la mejor manera de controlar el ruido.

- impedir o disminuir el choque entre piezas;
- disminuir suavemente la velocidad entre los movimientos hacia adelante y hacia atrás;
- modificar el ángulo de corte de una pieza;
- sustituir piezas de metal por piezas de plástico más silenciosas;
- aislar las piezas de la máquina que sean particularmente ruidosas;
- colocar silenciadores en las salidas de aire de las válvulas neumáticas;
- Poner en práctica medidas de acústica arquitectónica;
- Emplear maquinas poco ruidosas;
- Utilizar tecnología y métodos de trabajo, poco ruidosos;
- cambiar de tipo de bomba de los sistemas hidráulicos;
- colocar ventiladores más silenciosos o poner silenciadores en los conductos de los sistemas de ventilación;
- Delimitar las zonas de ruido y señalarlas;
- poner amortiguadores en los motores eléctricos;
- poner silenciadores en las tomas de los compresores de aire.

También son eficaces para disminuir los niveles de ruido el mantenimiento y la lubricación periódicos y la sustitución de las piezas gastadas o defectuosas. Se puede reducir el ruido que causa la manera en que se manipulan los materiales con medidas como las siguientes:

- disminuir la altura de la caída de los objetos que se recogen en cubos o tachos y cajas;
- aumentar la rigidez de los recipientes contra los que chocan objetos, o dotarlos de amortiguadores;
- utilizar caucho blando o plástico para los impactos fuertes;

- disminuir la velocidad de las correas o bandas transportadoras;
- utilizar transportadoras de correa en lugar de las de rodillo.

Una máquina que vibra en un piso duro es una fuente habitual de ruido. Si se colocan las máquinas que vibran sobre materiales amortiguadores disminuyen notablemente el problema.

Barreras:

Si no se puede controlar el ruido en la fuente, puede ser necesario aislar la máquina, alzar barreras que disminuyan el sonido entre la fuente y el trabajador o aumentar la distancia entre el trabajador y la fuente.

Estos son algunos puntos que hay que recordar si se pretende controlar el sonido poniéndole barreras:

- si se pone una barrera, ésta no debe estar en contacto con ninguna pieza de la máquina;
- en la barrera debe haber el número mínimo posible de orificios;
- las puertas de acceso y los orificios de los cables y tuberías deben ser rellenados;
- los paneles de las barreras aislantes deben ir forrados por dentro de material que absorba el sonido;
- hay que silenciar y alejar de los trabajadores las evacuaciones de aire;
- la fuente de ruido debe estar separada de las otras zonas de trabajo;
- se debe desviar el ruido de la zona de trabajo mediante un obstáculo que aisle del sonido o lo rechace;
- de ser posible, se deben utilizar materiales que absorban el sonido en las paredes, los suelos y los techos.

En el propio trabajador:

El control del ruido en el propio trabajador, utilizando protección de los oídos es, desafortunadamente, la forma más habitual, pero la menos eficaz, de controlar y combatir el ruido. Obligar al trabajador a adaptarse al lugar de trabajo es siempre la forma menos conveniente de protección frente a cualquier riesgo.

La formación y motivación son claves para que el uso de los protectores auditivos sea el adecuado.

Los trabajadores deberán ser formados y capacitados para que se concentren en el porqué y como proteger su propia capacidad auditiva dentro y fuera del trabajo.

Por lo general, hay dos tipos de protección de los oídos: tapones (endoaurales) de oídos y los protectores auditivos de copa. Ambos tienen por objeto evitar que un ruido excesivo llegue al oído interno.

Con relación a los protectores auditivos, los más usados son dos tipos:

- Los tapones endoaurales para los oídos, se introducen en el oído, pueden ser de distintos materiales. Son el tipo menos conveniente de protección del oído, porque no protegen en realidad con gran eficacia del ruido y pueden infectar los oídos si queda dentro de ellos algún pedazo del tapón o si se utiliza un tapón sucio. No se debe utilizar algodón en rama para proteger los oídos.
- Los protectores de copa protegen más que los tapones endoaurales de oídos si se utilizan correctamente. Cubren toda la zona del oído y lo protegen del ruido. Son menos eficaces si no se ajustan perfectamente o si además de ellas se llevan lentes.

Se debe imponer de manera estricta la utilización de protectores auditivos en las áreas necesarias; se debe tener en cuenta la comodidad, la practicidad y el nivel alcanzado de atenuación real, estos son los principales criterios para elegir los protectores auditivos a adquirir; a cada empleado se le debe enseñar cómo utilizarlos y cuidarlos apropiadamente; reemplazar en forma periódica los protectores auditivos.

La protección de los oídos es el método menos aceptable de combatir un problema de ruido en el lugar de trabajo, porque:

- el ruido sigue estando ahí: no se ha reducido;
- si hace calor y hay humedad los trabajadores suelen preferir los tapones endoaurales de oídos (que son menos eficaces) porque los protectores de copa hacen sudar y estar incómodo;
- la empresa no siempre facilita el tipo adecuado de protección de los oídos, sino que a menudo sigue el principio de "cuanto más barato, mejor";

- los trabajadores no pueden comunicarse entre sí ni pueden oír las señales de alarma.

A los trabajadores que están expuestos a niveles elevados de ruido se les debe facilitar protección para los oídos y deben ser rotados para que no estén expuestos durante más de cuatro horas al día. Se deben aplicar controles mecánicos para disminuir la exposición al ruido antes de usar protección de los oídos y de rotar a los trabajadores.

Si los trabajadores tienen que llevar protección de los oídos, es preferible que sean orejeras en lugar de tapones para los oídos. Lea las instrucciones de los distintos protectores de oídos para averiguar el grado de protección que prestan. Analice la información con el empleador antes de que compre los protectores. Es importante que los trabajadores sepan usar adecuadamente los protectores de oídos y que conozcan la importancia de ponérselos cuando haga falta.

Otros aspectos a considerar.

- Controlar que el ruido de fondo no sea perturbador al realizar un trabajo intelectual;
- Que sea posible trabajar en forma concentrada, que al hablar por teléfono no se eleve la voz;
- Que la comunicación entre los trabajadores no sea dificultosa por el ruido;
- Que sea posible escuchar los sistemas de alarma acústicos sin dificultad.

11.2.2. Evaluación de ruido en el sector menudencias rojas

Para realizar una evaluación del nivel de ruido en el sector menudencias rojas, el frigorífico Ecocarnes realiza anualmente mediciones de ruidos, con el fin de conocer los decibelios presentes y el grado de peligrosidad al cual están expuestos los empleados.

A continuación se adjunta el último informe de las mediciones de ruido realizadas, junto a los resultados correspondientes.

MEDICION DE RUIDO EN AMBIENTE LABORAL

Empresa: ECOCARNES S.A

Ruta 202 Km 5,5 San Fernando, Provincia de Buenos Aires

DEC 351/79 ANEXO V, RES 85/12 SRT

Profesional: Baldassarre Adrian

Ing. Mecanico

Esp. Seguridad e Higiene

Mat. CIPBA 55789

REALIZADO DICIEMBRE 2022

1 Resumen

El siguiente trabajo tiene por objeto realizar la medición de ruido en ambiente laboral para prevenir y controlar la aparición de pérdidas auditivas a causa de la exposición ocupacional al ruido, donde para lograr dicho fin se implementan controles tanto de

ingeniería como administrativos, que permiten reducir el nivel de presión sonora percibido por los trabajadores hasta niveles seguros,. El alcance de este es para todas aquellas personas que se encuentran expuestas al ruido ocupacional en los sectores de Faena, Despostada, Menudencias, Sala de Máquinas y Mantenimiento de la empresa Ecocarnes S.A. planta industrial San Fernando, provincia de Buenos Aires.

2 Requisitos para la medición

Para evaluar los ruidos se medirá el nivel de presión sonora (NPS) en niveles sonoros continuos equivalentes (NSCE) ponderado “A” (LeqT en dBA), y otros descriptores, de acuerdo con las prescripciones establecidas en la Resolución 295/03 del Ministerio de Trabajo Empleo y Seguridad Social.

3 Instrumentos de medición

- Sonómetro integrador con certificado de calibración vigente (Ver anexo: Certificados de calibración)

4 Método de recolección de datos para obtener NPS

- Reconocimiento inicial: Recabar información de observaciones y ubicar las zonas para un mejor registro.
- Croquis de ubicación del punto seleccionado.
- Descripción de las fuentes móviles ubicándolas en el croquis
- Medición:
 - Colocar el micrófono
 - Encender el sonómetro

- Esperar 2 minutos
- Encender el equipo con el protector antiviento
- Si la velocidad del viento es superior a 5 m/s y/o la humedad relativa al 90% no debe realizarse la medición.
- Colocar el sonómetro en el lugar seleccionado
- Encenderlo y dejarlo en el tiempo de medición seleccionado.
- Una vez finalizada la medición asentar los datos en el registro
- Apagar y retirar el sonómetro y guardarlo con su protector

5 Controles para reducir la exposición de los trabajadores al ruido en Ambiente laboral

5.1 Medidas administrativas

Los mismos deben implementarse en forma simultánea de acuerdo con nivel de ruido del puesto de trabajo. Siguiendo las recomendaciones de la SRT a través de la “Guía técnica de Hipoacusia inducida por ruido en el ámbito ocupacional”.

NSCE (dBA) 8 hs diarias	Vigilancia de la salud		Mediciones del puesto de trabajo		EPP (2)	Medidas correctivas (4)
	EMP	Frecuencia	Clase de Decibelímetro	Frecuencia		
< 80	NO	NO	2	Una vez (1)	NO	NO
≥ 80 y < 82	NO	NO	2	Cada tres años	NO	NO
≥ 82 y < 85	SI	Cada dos años	2	Cada dos años (5)	Op-cional (3)	SI
≥ 85	SI	Anual	2	Cada dos años (5)	Obligatorio	SI

- **Vigilancia de la salud:** definir cuándo hacer los exámenes periódicos para el agente de riesgo considerado, y con qué frecuencia.
- **Mediciones del nivel sonoro en los puestos de trabajo:** contemplar el tipo de instrumento utilizado (y por ende la precisión requerida), la frecuencia de esa medición, estrategia de muestreo y el seguimiento del protocolo de medición, que garantice la calidad y su trazabilidad.
- **Elementos de protección personal (EPP):** redefinir el nivel a partir del cual es necesario su uso, y también cuando es recomendable.
- **Medidas preventivas para mayores NSCE:** Mantener los 85 dBA como límite permisible, pero estableciendo límites inferiores de diferente actuación, para una mejor protección de la población laboral. Uno de esos niveles sería el Nivel de Acción utilizado internacionalmente.

5.1.2 Señalización

Es necesario señalar la obligatoriedad del uso de la protección auditiva cuando se presente alguna de las situaciones siguientes:

Puestos de trabajo permanentes, en los que se sobrepasen los niveles superiores de exposición que dan lugar a una acción.

Puestos de trabajo itinerantes, en los que puedan sobrepasarse los niveles superiores de exposición que dan lugar a una acción. Esto sucede cuando un operario debe permanecer un tiempo prolongado en un área de trabajo con un nivel de presión sonora elevado o por el sumatorio de exposiciones al ruido en varios lugares de trabajo. En aquellos centros donde se sobrepasen los valores superiores de exposición que dan lugar a una acción, cuando sea posible, se colocarán señales de advertencia que informen del riesgo de exposición al ruido y se limitará el acceso

a la zona. De este modo, sólo estará permitido exclusivamente a las personas que lo precisen por índole laboral y que además porten protección auditiva.

5.1.3 Información y formación a los trabajadores

Los trabajadores que desarrollen sus tareas en lugares donde puedan superarse los niveles inferiores de exposición que dan lugar a una acción, deben recibir información y formación relativa a los riesgos derivados de la exposición al ruido, en particular sobre:

La naturaleza de tales riesgos, es decir, el origen de la misma, sus consecuencias y los síntomas iniciales de la hipoacusia. En determinadas ocasiones deben valorarse otros efectos que derivan de la exposición al ruido, como la falta de concentración o la dificultad en la comunicación entre otras.

- Medidas tomadas para eliminar o reducir al mínimo posible los riesgos derivados del ruido.
- Los valores límite de exposición y los valores de exposición que dan lugar a una acción.
- Los resultados de las evaluaciones y mediciones del ruido, junto con una explicación de su significado y los riesgos potenciales.
- El uso y mantenimiento correcto de los protectores auditivos, así como su capacidad de atenuación.
- Criterios para que el propio trabajador pueda detectar indicios de pérdida auditiva.
- Circunstancias en las que los trabajadores tienen derecho a una vigilancia de la salud y su finalidad.
- Prácticas de trabajo seguras, con el fin de reducir al mínimo la exposición.

5.1.4 Limitación de la duración e intensidad de la exposición

La cantidad de energía sonora que recibe el trabajador depende de dos variables, el

nivel de presión sonora al que está expuesto y el tiempo de exposición. Las rotaciones a puestos más silenciosos son útiles para reducir el tiempo de exposición al ruido, pero para que esta medida sea efectiva, el trabajador debe permanecer en la actividad silenciosa durante una parte considerable de la jornada laboral para que se redujese sensiblemente la dosis recibida

5.2 Medidas preventivas de ingeniería

5.2.1 Reducción de la transmisión aérea del ruido

En un sector de trabajo en el que existen múltiples focos generadores de ruido es difícil actuar sobre cada uno de ellos, por lo tanto, se optará por intervenir sobre la transmisión aérea del ruido mediante actuaciones como las expuestas.

5.2.2 Uso de materiales absorbentes en el recubrimiento del local

Se pretende reducir la reflexión del ruido que incide sobre los trabajadores, por lo que son eficaces cuando el ruido soportado por los trabajadores proviene mayoritariamente del reflejado y no del directo de la fuente. Para ello se utilizarán materiales porosos, los que se instalarán suspendidos en el techo o fijados en las paredes.

5.2.3 Uso de materiales absorbentes en el recubrimiento del local

Se pretende reducir la reflexión del ruido que incide sobre los trabajadores, por lo que son eficaces cuando el ruido soportado por los trabajadores proviene mayoritariamente del reflejado y no del directo de la fuente. Para ello se utilizarán materiales porosos, los que se instalarán suspendidos en el techo o fijados en las

paredes. A modo de ejemplo se presentan a continuación diversos materiales en los que se observa su capacidad de absorción en función de la frecuencia del ruido recibido:

Coefficiente de absorción (α)	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Fibra de vidrio (50 kg/m³) espesor 25 mm espesor 50 mm	0,08 0,17	0,25 0,50	0,65 0,75	0,85 0,90	0,80 0,85	0,75 0,80
Ladrillo visto	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07
Hormigón	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
Vidrio en ventana espesor 3 mm espesor 6 mm	0,35 0,10	0,25 0,08	0,18 0,04	0,12 0,03	0,07 0,02	0,04 0,02
Ventana abierta	1	1	1	1	1	1

5.2.4 Programas de mantenimiento de los equipos

El programa de mantenimiento para los equipos del lugar y de los puestos de trabajo debe incluir:

- Engrasar y lubricar regularmente las máquinas para evitar fricciones, así como equilibrarlas dinámicamente.
- Sustituir las piezas desgastadas.
- Alinear adecuadamente los engranajes y cojinetes.

6 Elementos de protección personal

El elemento de protección personal utilizado debe encontrarse en el Listado de Elementos de Protección Personal certificados por la SRT.

Para determinar cuál es el más apto se deben tener en cuenta las normas IRAM 4125: Selección, uso y mantenimiento de protectores auditivos y la norma IRAM

4060-2 que contiene tres métodos aceptados para evaluar la utilidad de un protector auditivo. Otro parámetro a tener en cuenta es que sean de diseño universal, confortable y que puedan preservar un buen estado higiénico (que sean lavables).

Los protectores auditivos deben proveerse opcionalmente a partir de los 82 dBA y obligadamente a partir de los 85 dBA. Una vez seleccionado el protector auditivo adecuado, debe estar acompañado de una buena capacitación sobre el uso de los mismos, así como de su guarda, haciendo especial hincapié en los beneficios de su utilización.

7 Se adjuntan Protocolo de medición de ruido en el Ambiente Laboral según Res. 85/12 SRT

ANEXO

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL
Datos del establecimiento

(1) Razón Social: ECOCARNES S.A.

(2) Dirección: Rura 202 Km 5,5

(3) Localidad: San Fernando

(4) Provincia: Buenos Aires

(5) C.P.: 1646

(6) C.U.I.T.: 33-70775105-9

Datos para la medición

(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento : CRIFFER, Modelo: Octava, N° Serie: 18062643

(8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: 20/12/2021

(9) Fecha de la medición: 14/12/2022

(10) Hora de inicio: 08:00 hs

(11) Hora finalización: 15:20 hs

(12) Horarios/turnos habituales de trabajo: 7,00 hs a 17,00 hs

 (13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo.
En las condiciones naturales de trabajo.

 (14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición.
Las condiciones de trabajo eran las normales.

Documentación que se adjuntara a la medición

(15) Certificado de calibración. SI

Croquis: NO

Hoja 13

Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.

ANEXO

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL										
⁽¹⁷⁾ Razón social: EOCARNES S.A.				⁽¹⁸⁾ C.U.I.T.: 33-70775105-9						
⁽¹⁹⁾ Dirección: Ruta 202 Km 5,5			⁽²⁰⁾ Localidad: San Fernando		⁽²¹⁾ C.P.: 1646		⁽²²⁾ Provincia: Buenos Aires			
DATOS DE LA MEDICIÓN										
⁽²³⁾ Punto de medición	⁽²⁴⁾ Sector	⁽²⁵⁾ Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	⁽²⁶⁾ Tiempo de exposición del trabajador (T _e , en horas)	⁽²⁷⁾ Tiempo de integración (tiempo de medición)	⁽²⁸⁾ Características generales del ruido a medir (continuo / intermitente / de impulso o de impacto)	⁽²⁹⁾ RUIDO DE IMPULSO O DE IMPACTO Nivel pico de presión acústica ponderado C (L _C pico, en dBC)	⁽³⁰⁾ SONIDO CONTINUO o INTERMITENTE			⁽³³⁾ Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI / NO)
							⁽³⁰⁾ Nivel de presión acústica integrado (L _{Aeq,T_e} en dBA)	⁽³¹⁾ Resultado de la suma de las fracciones	⁽³²⁾ Dosis (en porcentaje %)	
1	Faena	Raja de Pecho	8	5 minutos	continuo		96,3			NO
2	Faena	Cogotera y Cabecero	8	5 minutos	continuo		91,1			NO
3	Faena	Bajada Cuero	8	5 minutos	continuo		88,9			NO
4	Faena	Mes Vicera	8	5 minutos	continuo		91			NO
5	Faena	Pcc1	8	5 minutos	continuo		90,4			NO
6	Faena	Rabo	8	5 minutos	continuo		88,6			NO
7	Faena	Etiquetado	8	5 minutos	continuo		87,1			NO
8	Faena	Balanza	8	5 minutos	continuo		87,9			NO
9	Faena	Retiro Cogotera	8	5 minutos	continuo		90,2			NO
10	Faena	Despanzado	8	5 minutos	continuo		92,3			NO
11	2° Piso Despostada	Remaneador Ingreso	8	5 minutos	continuo		78,4			SI
12	2° Piso Despostada	Dreassing	8	5 minutos	continuo		81,8			SI
⁽³⁴⁾ Información adicional:										

Hoja 14

Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.

ANEXO

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL										
⁽¹⁷⁾ Razón social: EOCARNES S.A.				⁽¹⁸⁾ C.U.I.T.: 33-70775105-9						
⁽¹⁹⁾ Dirección: Ruta 202 Km 5,5			⁽²⁰⁾ Localidad: San Fernando		⁽²¹⁾ C.P.: 1646		⁽²²⁾ Provincia: Buenos Aires			
DATOS DE LA MEDICIÓN										
⁽²³⁾ Punto de medición	⁽²⁴⁾ Sector	⁽²⁵⁾ Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	⁽²⁶⁾ Tiempo de exposición del trabajador (T _e , en horas)	⁽²⁷⁾ Tiempo de integración (tiempo de medición)	⁽²⁸⁾ Características generales del ruido a medir (continuo / intermitente / de impulso o de impacto)	⁽²⁹⁾ RUIDO DE IMPULSO O DE IMPACTO Nivel pico de presión acústica ponderado C (L _C pico, en dBC)	⁽³⁰⁾ SONIDO CONTINUO o INTERMITENTE			⁽³³⁾ Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI / NO)
							⁽³⁰⁾ Nivel de presión acústica integrado (L _{Aeq,T_e} en dBA)	⁽³¹⁾ Resultado de la suma de las fracciones	⁽³²⁾ Dosis (en porcentaje %)	
13	2° Piso Despostada	Despostadores Palco	8	5 minutos	continuo		81,4			SI
14	2° Piso Despostada	Cinta 1 (Charqueo)	8	5 minutos	continuo		83,6			SI
15	2° Piso Despostada	Cinta 2 (Charqueo)	8	5 minutos	continuo		87,1			NO
16	2° Piso Despostada	Cinta 2	8	5 minutos	continuo		84,2			SI
17	2° Piso Despostada	Cinta 3	8	5 minutos	continuo		86,4			SI
18	2° Piso Despostada	Maq. Vacio 1	8	5 minutos	continuo		87,2			NO
19	2° Piso Despostada	Maq. Vacio 2	8	5 minutos	continuo		86,1			NO
20	2° Piso Empaque	Tunel Termocontraible 1	8	5 minutos	continuo		85,6			NO
21	2° Piso Empaque	Rotulador 1	8	5 minutos	continuo		85,7			NO
22	2° Piso Empaque	Rotulador 2	8	5 minutos	continuo		86,9			NO
23	2° Piso Empaque	Mesa de Empaque	8	5 minutos	continuo		84,2			SI
24	2° Piso Empaque	Tunel Termocontraible 2	8	5 minutos	continuo		85,2			SI
⁽³⁴⁾ Información adicional:										

Hoja 15

Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.

ANEXO

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL										
⁽¹⁷⁾ Razón social: ECOCARNES S.A.					⁽¹⁸⁾ C.U.I.T.: 33-70775105-9					
⁽¹⁹⁾ Dirección: Ruta 202 Km 5,5			⁽²⁰⁾ Localidad: San Fernando		⁽²¹⁾ C.P.: 1646		⁽²²⁾ Provincia: Buenos Aires			
DATOS DE LA MEDICIÓN										
⁽²³⁾ Punto de medición	⁽²⁴⁾ Sector	⁽²⁵⁾ Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	⁽²⁶⁾ Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas)	⁽²⁷⁾ Tiempo de integración (tiempo de medición)	⁽²⁸⁾ Características generales del ruido a medir (continuo / intermitente / de impulso o de impacto)	⁽²⁹⁾ RUIDO DE IMPULSO O DE IMPACTO Nivel pico de presión acústica ponderado C (LC pico, en dBC)	⁽³⁰⁾ SONIDO CONTINUO o INTERMITENTE Nivel de presión acústica integrado (LAeq,Te en dBA)			⁽³³⁾ Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI / NO)
							⁽³¹⁾ Resultado de la suma de las fracciones	⁽³²⁾ Dosis (en porcentaje %)		
25	Menudencias Rojas	Quijada, Cabeza	8	5 minutos	continuo		86			NO
26	Menudencias Rojas	Pulmones	8	5 minutos	continuo		84,3			SI
27	Menudencias Rojas	Lengua - Centrifuga	8	5 minutos	continuo		86,6			NO
28	Mondongueria Blanca	Mondongueria Limpia	8	5 minutos	continuo		96,7			NO
29	Noqueo	Martillo	8	5 minutos	continuo		99,7			NO
30	Sala de Maquinas	Compresores	8	5 minutos	continuo		106			NO
31	Sala de Maquinas	Taller Sala de Maquinas	8	5 minutos	continuo		84,6			SI
32	Mantenimiento	Mesa de Soldadura	8	5 minutos	continuo		69,2			SI
33	Mantenimiento	Cañistas	8	5 minutos	continuo		38,1			SI
⁽³⁴⁾ Información adicional:										
Hoja 16										
Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.										

ANEXO

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL			
⁽³⁵⁾ Razón social: ECOCARNES S.A.			⁽³⁶⁾ C.U.I.T.: 33-70775105-9
⁽³⁷⁾ Dirección: Ruta 202 Km 5,5		⁽³⁸⁾ Localidad: San Fernando	⁽³⁹⁾ C.P.: 1646
⁽⁴⁰⁾ Provincia: Buenos Aires			
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar			
⁽⁴¹⁾ Conclusiones.		⁽⁴²⁾ Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.	
<p>Analizado los puestos de trabajos y debido al origen del ruido es obligatorio el uso de protectores auditivos en todos los sectores donde los valores de presión sonora supera los valores Normados (85db) y se recomienda el Uso de la Protección Auditiva a partir de valores de 82dB.</p>		<p>El elemento de protección personal utilizado debe encontrarse en el Listado de Elementos de Protección Personal certificados por la SRT . Para determinar cuál es el más apto se deben tener en cuenta las normas IRAM 4125: Selección, uso y mantenimiento de protectores auditivos y la norma IRAM 4060-2.</p>	
Hoja 17			
Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.			

8 Certificado de Calibración



CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 21N5610 - Fecha de Calibración: 20/12/2021
Fecha de Emisión: 20/12/2021 - Calibrado en: Neuquén - Calibrado por: Darío Covello

INFORMACION DEL INSTRUMENTO:

Tipo de Instrumento: Decibelímetro con Bandas
Marca: CRIFFER
Modelo: OCTAVA
Nro. Serie: 18062643
Fecha de Recepción: 20/12/2021

INFORMACION DEL SOLICITANTE:

Razón Social: Baldor S.R.L. - Código: 1
Domicilio: Soldado desconocido 626 - Neuquén - Neuquén
Nro. Interno: 31744

Ing. PABLO COVELLO
847 4090
20/12/2021

1 de 3

Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente Informe. El mismo sin firma y sello no será válido.

EN CABA	EN NEUQUEN	EN ROSARIO
Oficinas Comerciales Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA Laboratorio de Calibración y Entregas Piso 2857 - Pza. Eje. "A" Teléfono: (011) 5239-2612 (L. Horarios) info@baldorsrl.com.ar	Soldado Desconocido 626 Pcia. de Neuquén Teléfono: (0294) 442-0581 Móvil: (095) 15 4021379 neuquen@baldorsrl.com.ar	San Luis 2885 Piso 3 Of. B Rosario - Santa Fe Teléfono: (0341) 527-4134 rosario@baldorsrl.com.ar



CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 21N5610 - Fecha de Calibración: 20/12/2021
 Fecha de Emisión: 20/12/2021 - Calibrado en : Neuquén - Calibrado por : Dario Covello

CONDICIONES AMBIENTALES INICIALES:

Temperatura (°C): 24
 Humedad (%): 42
 Presión Atmosférica (mmHg): 736

Observaciones:

METODOLOGIA EMPLEADA:

Comparación con patrones, de acuerdo a procedimiento interno de calibración: descrito en la tabla de resultados.

Parámetro	Valor de Ref.	Valor Medido	Valor Ajustado	Corrección	Val. 1	Val. 2	Val. 3
Intensidad Sonora dB	94,0	93,3	94,3	-0,7	94,3	93,8	94,2
Intensidad Sonora dB	114,0	113,3	114,3	-0,7	114,3	113,8	114,2

RESULTADO:

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuada de este certificado.

Parámetro	Valor de Ref.	Proc. de Calibr.	Incert. Típica	Incert. K=2	Unidad de Medición
Intensidad Sonora dB	94,0	Calibración de decibelímetros ICS010	0,2	0,4	dB
Intensidad Sonora dB	114,0	Calibración de decibelímetros ICS010	0,2	0,4	dB

INCERTIDUMBRE:

Para el cálculo de la incertidumbre de medición se utilizó un factor de cobertura K=2, que corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente 95% considerando distribución normal.

2 de 3


 Ing. DARIO COVELLO
 841.1090
 08209-5063

Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido.

EN CASA	EN NEUQUEN	EN ROSARIO
Oficinas Comerciales Av. Federico Lacoste 3080 1° "B" CASA Laboratorio de Calibración y Entregas Paseo 2907 - Pta. Dja. "A" Teléfono: (011) 5238-2412 (L. Rotativas) info@baldorsrl.com.ar	Soldado Desconocido 626 Pcia. de Neuquén Teléfono: (0292) 443-4581 Móvil: (035) 15-4621379 neuquen@baldorsrl.com.ar	San Luis 2905 Ptao 5 Of. B Rosario - Santa Fe Teléfono (0341) 527-4134 rosario@baldorsrl.com.ar



CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 21N5610 - Fecha de Calibración: 20/12/2021
Fecha de Emisión: 20/12/2021 - Calibrado en: Neuquén - Calibrado por: Dario Covello

Se incluyen los aportes del método y el comportamiento del instrumento en el momento de la calibración. No contiene términos que evalúen el comportamiento a largo plazo del mismo.

PATRONES UTILIZADOS:

Patrones	Proveedor	Nº de Certificación	Fecha de Cal.	Vigencia	Unidad	Unidad de Medida	Observaciones
Estándar Serrero 28	Asociación Tecnológica Córdoba (ATC-Cor)	Resol. C. 20201.2.1.0004	15/10/2021	36,5	g	g	

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a patrones nacionales, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Medidas (SI). El usuario es responsable de la calibración del instrumento a intervalos apropiados.

3 de 3



Ing. DARIO COVELLO
 Lic. 40962
 INCO-5060

Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido.

EN CABA
 Oficinas Comerciales
 Av. Federico Lacroze 3080 1º "D" CABA
 Laboratorio de Calibración y Energía
 Pab. 2807 - Pta. Sta. "A"
 Teléfono: (011) 5239-2612 s. Rotativas
 info@baldorri.com.ar

EN NEUQUÉN
 Saldado Descomerte 626
 Pta. de Neuquén
 Teléfono: (0292) 442-4582
 Móvil: (0292) 15-4021378
 neuquen@baldorri.com.ar

EN ROSARIO
 San Luis 1905 Pta. 3. Of. 8
 Rosario - Santa Fe
 Teléfono (0342) 527-4134
 rosario@baldorri.com.ar

Como bien puede observarse en los resultados de las mediciones del sector menudencias rojas, los valores arrojados fueron los siguientes:

- Área Quijada - Cabezas 86 dBA.
- Área Pulmones 84,3 dBA.
- Área Lengua – Centrifuga 86,6 dBA

Por lo tanto, si bien la medición del área pulmones se encuentra por debajo de los valores permitidos para una exposición diaria de 8hs (85 dBA), el informe final recomienda la utilización de protectores auditivos a partir de los 82 dBA.

11.2.3. Control de riesgo Ruido en el Ambiente Laboral

A) Como medida de control de riesgo la empresa provee a los operarios del sector menudencias rojas, protectores auditivos endoaurales y protectores auditivos de copa vincha.

Si bien se adopta esta única medida de reducción del riesgo, para conocer si los elementos de protección personal son los adecuados, la empresa realiza mediciones de bandas de octavas con el fin de conocer las frecuencias presentes y si los EPPs correspondientes atenúan el NPS, protegiendo en todo el rango de dichas frecuencias.

A continuación se detalla el último informe de medición de bandas de octavas, con los resultados obtenidos sobre los EPPs utilizados en el sector.

ESTUDIOS SONOROS EN BANDA DE OCTAVAS

Ley Seguridad e Higiene 19587 dec351, Norma IRAM 4060, IRAM4125

Empresa: ECOCARNES S.A

Ruta 202 Km 5,5 San Fernando, Provincia de Buenos Aires

Profesional: Baldassarre Adrian

Ing. Mecanico

Esp. Seguridad e Higiene

Mat. CIPBA 55789

REALIZADO DICIEMBRE DE 2022

1 Resumen

El siguiente trabajo tiene por objeto desarrollar un Programa de Conservación de la Audición para prevenir y controlar la aparición de pérdidas auditivas a causa de la exposición ocupacional al ruido, donde para lograr dicho fin se realizará un estudio Sonoro en Banda de Octavas.

El alcance de este es para todas aquellas personas que se encuentran expuestas al ruido ocupacional en los Sectores Faena, Despostada, Menudencias Rojas, Menudencias Limpia, Noqueo y Sala de Máquinas de la empresa ECOCARNES S.A. planta industrial San Fernando provincia de Buenos Aires.

2 Objetivos

- Caracterizar las condiciones y factores de exposición de los trabajadores al ruido en las áreas bajo estudio.
- Determinar las medidas de prevención implementadas actualmente para el control de ruido para las áreas en estudio.
- Determinar si la protección auditiva utilizada lo protege en todo el rango de frecuencias

3 Marco normativo

- Ley 19587 del 21/04/72 sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Decreto Reglamentario 351/79.
- Resolución 295/03 del Ministerio de Trabajo Empleo y Seguridad Social. Higiene y Seguridad en el Trabajo. Especificaciones Técnicas.
- Resolución 85/12 Protocolo para la Medición del Ruido en el Ambiente Laboral.
- Guía Práctica N° 2 SRT Gerencia de Prevención: Guía técnica de Hipoacusia inducida por ruido en el ámbito ocupacional.
- Norma IRAM 4026/86.
- Norma IRAM 4060-2 que contiene tres métodos aceptados para evaluar la utilidad de un protector auditivo
- Norma IRAM 4125: Selección, uso y mantenimiento de protectores auditivos.

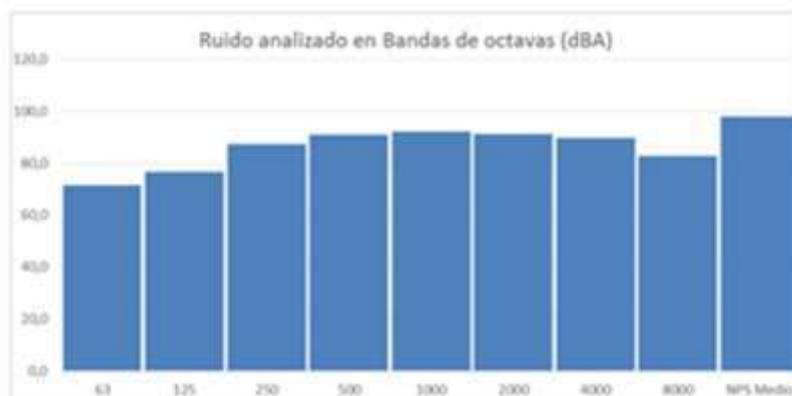
4- Marco Teórico

4.1 Qué son las Bandas de octavas?

Primero debemos ampliar brevemente la descripción de ruido. Este, es un fenómeno ondulatorio que se transmite en nuestro caso, por el aire. Dependiendo de la frecuencia (variaciones por segundo) de la onda se obtiene lo que uno aprecia como distintos tonos. Es así que el oído tiene la capacidad de oír sonidos que van desde las frecuencias de 20 Hz (mas graves) hasta frecuencias de 20000 Hz (más agudos).



Debido a que el oído puede identificar rangos de frecuencias y no puede diferenciar entre una u otra frecuencia puntual que se encuentren muy cercanas, y a los efectos de simplificar los estudios, se agrupan intervalos de frecuencias en bandas de octavas de manera que se asimile a la respuesta del oído. En estas bandas, la frecuencia central es la que identifica cada rango. Por ej.: Para el rango que va desde 710 Hz hasta 1410 Hz la frecuencia central es de 1000 Hz, y eso se denomina banda de octava de 1000 Hz. Tal como podemos observar en la figura a continuación tenemos bandas de octava de 63 Hz, 125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 4000 Hz y 8000 Hz, cada una de las cuales tiene su Nivel de presión sonora.



4.2 Por qué medir en Bandas de Octavas?

La razón principal de la necesidad de realizar un análisis en Banda de octava radica

en que un instrumento simple integra todas las frecuencias como si fuese una sola y entrega el nivel de presión sonora total; si este valor final fuese inferior al límite legal no requeriría un análisis complementario adicional ya que las bandas de octavas por si solas nunca podrían superar este valor. Ahora en cambio, si el límite es superado toma mayor relevancia el análisis de banda de octava ya que es importante detectar cuáles son las bandas que están generando estos niveles de presión elevados, ya que permite trabajar sobre ellos para reducirlos o para proteger adecuadamente al trabajador. La elección incorrecta de un protector auditivo sin el análisis por banda puede llevar a que el trabajador no esté siendo adecuadamente protegido.

Al realizar la medición del ruido evaluando cada banda de octava por separado, se realiza el cálculo por cada banda de octava restándole la protección que realmente está brindando el protector auditivo en cada banda y finalmente se recalcula el Nivel de presión sonora total.

5 Instrumentos de medición

- Sonómetro con banda de octavas, 1/3 de octavas e integrador con certificado de calibración vigente (Ver anexo : Certificados de calibración)

5.1 Método de recolección de datos para obtener NPS

- Reconocimiento inicial: Recabar información de observaciones y ubicar las zonas para un mejor registro.
- Croquis de ubicación del punto seleccionado.
- Descripción de las fuentes móviles ubicándolas en el croquis
- Medición:
 - Colocar el micrófono
 - Encender el somómetro
 - Esperar 2 minutos
 - Encender el equipo con el protector antiviento
 - Si la velocidad del viento es superior a 5 m/s y/o la humedad relativa al 90% no debe realizarse la medición.
 - Colocar el sonómetro en el lugar seleccionado
 - Encenderlo y dejarlo en el tiempo de medición seleccionado.

- Una vez finalizada la medición asentar los datos en el registro
- Apagar y retirar el sonómetro y guardarlo con su protector

6 Cálculo de atenuación de la Protección Auditiva

Para los puestos de trabajo afectados el protector auditivo utilizado es el Modelo LIBUS FELL SAFE (EndoAUral). Ver Anexo curva de Atenuación y especificaciones.

ANSI S3.19-1974

Frecuencia [Hz]	125	250	500	1000	2000	3150	4000	6300	8000
Atenuación media [dB]	34,5	30,3	34,6	31,7	36,8	41,0	43,0	46,2	45,9
Desviación estándar [dB]	4,7	4,4	4,3	3,6	3,3	3,2	3,4	3,9	4,7

7 Gráficos:

Para cada puesto analizado se grafica los siguientes

- Nivel de presión Sonora con respecto al tiempo
- Nivel de presión Sonora en Banda de Octava Lineal
- Nivel de presión Sonora en Banda de Octava Corregida en Escala C
- Nivel de presión Sonora en Banda de Octava Corregida en Escala A

En los gráficos se indican dichas escalas siendo el uso en nuestro país la escala "A", dado que es la escala que responde a la curva natural de atenuación del oído humano. Utilizándose la curva lineal para el análisis de banda de octavas, debiendo utilizarse una tabla de conversión para pasar de la escala lineal a la "A". Esta tabla se encuentra en el Anexo referente a ruido de la ley 19587 reglamentada por el decreto 351/79.

Frecuencia	65	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Centro de Octavas								
Correccion dB	-26	-16	-9	-3	0	+1	+1	-1

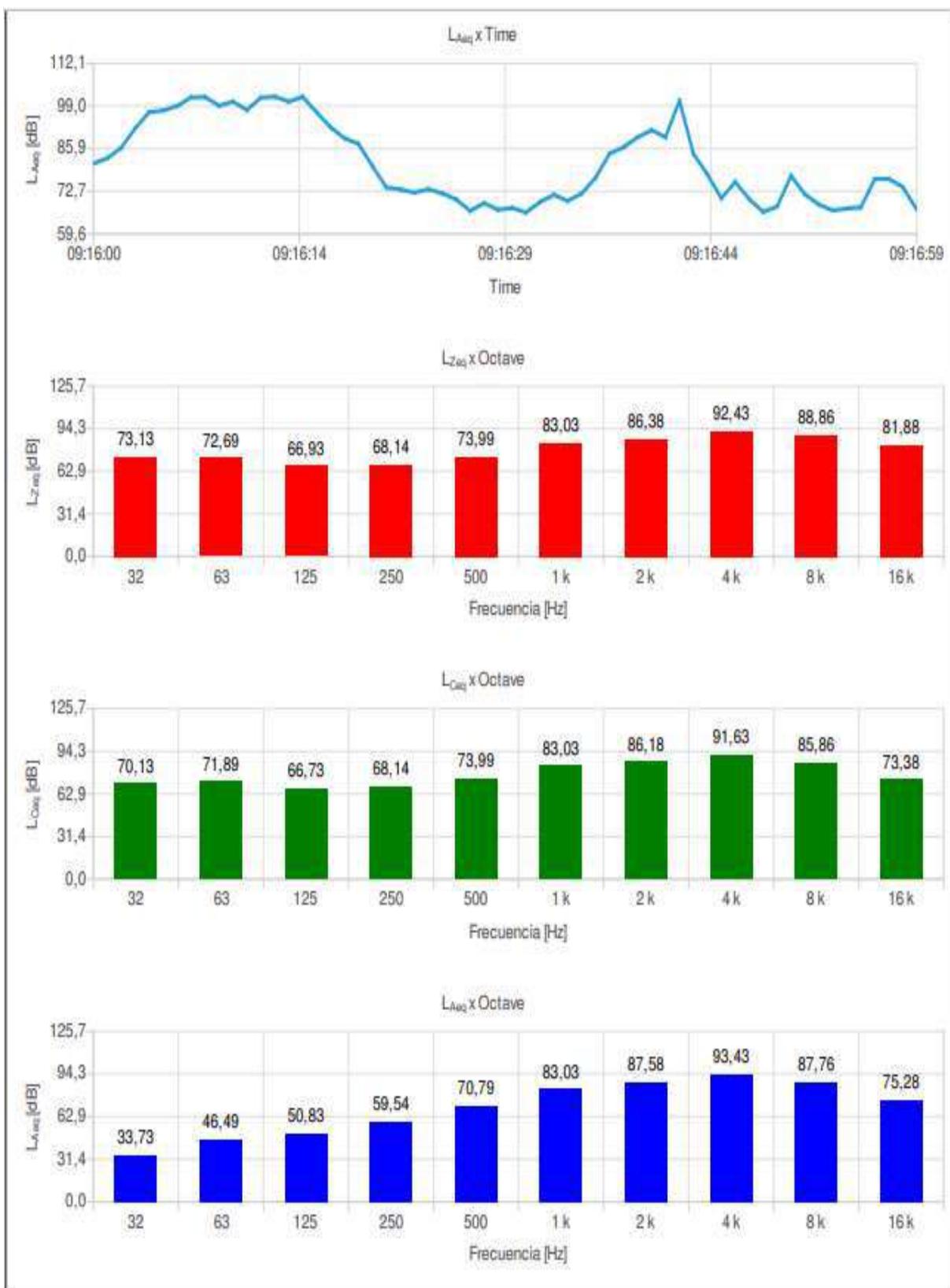
8 Determinación de dosis de exposición

Puesto: Menudencias Rojas

a) Datos generales

- Fuentes de ruido: Maquina de Vacio 1 (Punto H)
- Duración de la medición: 1 minuto
- Ponderación en Frecuencias A
- Nivel Sonoro continuo equivalente $Leq = 96$ dB

Grafico



(DB)	125	250	500	1K	2K	4K	8K	
LP	66,93	68,14	73,99	83,03	86,38	92,43	88,86	95
"A"	-16	-9	-3	0	1	1	-1	
LPA	50,83	59,54	70,74	83,03	87,58	93,43	87,76	96
Ate	14,9	16,6	22,5	31,8	38,6	33,4	33,8	
sd	3,4	2,6	3,5	4,4	4,2	4,4	4,9	
Ate-2sd	8,1	11,4	15,5	23	30,2	24,6	24	
Total	42,73	48,14	55,24	60,03	57,38	68,83	63,76	71

CONCLUSIONES:

Evaluando cada banda de octava por separado, se realiza el cálculo restándole la protección que realmente está brindando el protector auditivo por frecuencia y posteriormente se recalcula el Nivel de presión sonora total con protección auditiva siendo esta de 71 dBA, por lo que el trabajador se encuentra protegido para todo el rango de frecuencias.

9.0 Elementos de protección personal

El elemento de protección personal utilizado debe encontrarse en el Listado de Elementos de Protección Personal certificados por la SRT

Para determinar cuál es el más apto se deben tener en cuenta las normas IRAM 4125: Selección, uso y mantenimiento de protectores auditivos y la norma IRAM 4060-2 que contiene tres métodos aceptados para evaluar la utilidad de un protector auditivo. Otro parámetro a tener en cuenta es que sean de diseño universal, confortable y que puedan preservar un buen estado higiénico (que sean lavables).

Los protectores auditivos deben proveerse opcionalmente a partir de los 82 dBA y obligadamente a partir de los 85 dBA. Una vez seleccionado el protector auditivo adecuado, debe estar acompañado de una buena capacitación sobre el uso de los mismos, así como de su guarda, haciendo especial hincapié en los beneficios de su utilización.

9.1 Información y formación a los trabajadores

Los trabajadores que desarrollen sus tareas en lugares donde puedan superarse los niveles inferiores de exposición que dan lugar a una acción, deben recibir información y formación relativa a los riesgos derivados de la exposición al ruido, en particular sobre:

La naturaleza de tales riesgos, es decir, el origen de la misma, sus consecuencias y los síntomas iniciales de la hipoacusia. En determinadas ocasiones deben valorarse otros efectos que derivan de la exposición al ruido, como la falta de concentración o la dificultad en la comunicación entre otras.

- Medidas tomadas para eliminar o reducir al mínimo posible los riesgos derivados del ruido.
- Los valores límite de exposición y los valores de exposición que dan lugar a una acción.
- Los resultados de las evaluaciones y mediciones del ruido, junto con una explicación de su significado y los riesgos potenciales.
- El uso y mantenimiento correcto de los protectores auditivos, así como su capacidad de atenuación.
- Criterios para que el propio trabajador pueda detectar indicios de pérdida auditiva.
- Circunstancias en las que los trabajadores tienen derecho a una vigilancia de la salud y su finalidad.
- Prácticas de trabajo seguras, con el fin de reducir al mínimo la exposición.

10 Anexos

Anexo 1 Certificados de calibración

Anexo 2 Protectores auditivos

ANEXOS 1

Certificado de Calibración



CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 21N5610 - Fecha de Calibración: 20/12/2021
Fecha de Emisión: 20/12/2021 - Calibrado en: Neuquén - Calibrado por: Darío Covello

INFORMACION DEL INSTRUMENTO:

Tipo de Instrumento: Decibelímetro con Bandas
Marca: CRIFFER
Modelo: OCTAVA
Nro. Serie: 18062643
Fecha de Recepción: 20/12/2021

INFORMACION DEL SOLICITANTE:

Razón Social: Baldor S.R.L. - Código: I
Domicilio: Soldado desconocido 526 - Neuquén - Neuquén
Nro. Interno: 31744

1 de 3


Ing. PABLO COURES
B.T. 6040
Ingeniero

"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."

EN CABA	EN NEUQUÉN	EN ROSARIO
Difusión Comercial Av. Federico Lacoste 3080 (P. B) CABA Laboratorio de Calibración y Entregas Telco 2857 - Pta. Bja. "A" Teléfono (011) 5230-2613 S. Rotondas info@baldorsrl.com.ar	Soldado Desconocido 526 Pcia. de Neuquén Teléfono: (0292) 442-6580 Móvil: (292) 15 4821379 neuquen@baldorsrl.com.ar	San Luis 1865 Ptao 5 Of. B Rosario - Santa Fe Teléfono (0341) 527-4134 rosario@baldorsrl.com.ar



CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 21N5610 - Fecha de Calibración: 20/12/2021
 Fecha de Emisión: 20/12/2021 - Calibrado en : Neuquén - Calibrado por : Dario Covello

CONDICIONES AMBIENTALES INICIALES:

Temperatura (°C): 24
 Humedad (%): 42
 Presión Atmosférica (mmHg): 736

Observaciones:

METODOLOGIA EMPLEADA:

Comparación con patrones, de acuerdo a procedimiento interno de calibración: descrito en la tabla de resultados.

Parámetro	Valor de Ref.	Valor Medido	Valor Ajustado	Corrección	Unc. 1	Unc. 2	Unc. 3
Intensidad Sonora dB	94,0	93,3	94,3	-0,3	0,2	0,4	0,4
Intensidad Sonora dB	114,0	113,2	114,2	-0,2	0,2	0,4	0,4

RESULTADO:

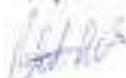
Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuada de este certificado.

Parámetro	Valor de Ref.	Proc. de Calibr.	Incert. Típica	Incert. K=2	Unidad de Medición
Intensidad Sonora dB	94,0	Calibración de decibelímetros ICS010	0,2	0,4	dB
Intensidad Sonora dB	114,0	Calibración de decibelímetros ICS010	0,2	0,4	dB

INCERTIDUMBRE:

Para el cálculo de la incertidumbre de medición se utilizó un factor de cobertura K=2, que corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente 95% considerando distribución normal.

2 de 3


 Ing. DARIO COVELLO
 841 4690
 Neuquén

Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido.

EN CABA
 Oficinas Comerciales
 Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA
 Laboratorio de Calibración y Entrega
 Pkps 2857 - Pta. Sta. "A"
 Tel/Fax: (011) 5236-2612 s. Remisión
 info@baldorri.com.ar

EN NEUQUÉN
 Saldedo Desconocido 630
 Pcia. de Neuquén
 Teléfono: (0293) 443-6360
 Móvil: (090) 15-4021378
 neuquen@baldorri.com.ar

EN ROSARIO
 San Luis 2855 Pkps 5 01 B
 Rosario - Santa Fe
 Teléfono (0341) 527-4134
 rosario@baldorri.com.ar



CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 21N5610 - Fecha de Calibración: 20/12/2021
Fecha de Emisión: 20/12/2021 - Calibrado en : Neuquén - Calibrado por : Dario Covello

Se incluyen los aportes del método y el comportamiento del instrumento en el momento de la calibración. No contiene términos que evalúen el comportamiento a largo plazo del mismo.

PATRONES UTILIZADOS:

Patronero	Procedimiento	Nro. Certificado	Fecha de Cert.	Valor Cert.	Desv.	Unidad de Medida	Observaciones
Estadística Normal 23	Mediciones Tecnológicas Controlada (MTC-Cl)	Nº 1011-2021-3 Control	17/10/2021	50,0	0,4	mm	

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a patrones nacionales, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Medidas (SI). El usuario es responsable de la calibración del instrumento a intervalos apropiados.

3 de 3

Ing. DARIO COVELLO
 N° 1.4990
 INGENIERO

Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido.

EN CABA	EN NEUQUEN	EN ROSARIO
Oficinas Comerciales Av. Federico Lacroze 2080 1º y 2º CABA Laboratorio de Calibración y Entregas Pcia. 2807 - Pta. Eja. "A" Teléfono: (011) 5336-2612 (3 líneas) - 2020/04/01 info@baldorri.com.ar	Soldado Desconocido 036 Pcia. de Neuquén Teléfono: (0294) 443-6381 Móvil: (095) 15 4621379 neuqueni@baldorri.com.ar	San Luis 1805 Ptao 5 Of. 2 Rosario - Santa Fe Teléfono (0341) 517-4134 rosario@baldorri.com.ar

ANEXOS 2

Protectores Auditivos



CÓDIGOS

900473 Protector Auditivo QUANTUM Dispenser
 901609 Prot Aud QUANTUM Dispenser DETECT
 901467 Prot Aud QUANTUM CJ Plástica Cinturón
 900477 Prot Aud QUANTUM CJ Plástica Cinturón DET

APLICACIONES

Siderurgia	Logística
Minería	Naviera
Construcción	Agro
Centrales y distribución	Entes Estatales
Eléctrica	Frigoríficos
Nuclear	Alimentos
Papelera	Electrónica
Química	Automotriz
Gas y petróleo	

PARÁMETROS ACÚSTICOS

EN 352-2: 2002

Frecuencia [Hz]	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación media [dB]	27,3	26,8	27,8	28,3	32,1	39	41,4
Desviación estándar [dB]	4,2	4,1	2,5	3,7	3,2	3,8	5,8
APV ($\alpha = 1$) [dB]	23,1	22,7	25,2	24,6	28,9	35,1	35,6

$SNR_{34} = 29,4$ dB $H_{34} = 29,9$ dB - $M_{34} = 25,9$ dB - $L_{34} = 24,6$ dB

ANSI S3.19-1974

Frecuencia [Hz]	125	250	500	1000	2000	3150	4000	6300	8000
Atenuación media [dB]	34,5	30,3	34,6	31,7	36,8	41,0	43,0	46,2	45,9
Desviación estándar [dB]	4,7	4,4	4,3	3,6	3,3	3,2	3,4	3,9	4,7

NRR = 26 dB

Elementos de protección personal utilizados

En el sector menudencias rojas es obligatoria la utilización de protectores auditivos, la provisión de los mismos se encuentra a cargo del departamento de Recursos Humanos y se lleva un control de entrega mediante planilla provista por la Res. SRT 299/11.

Se utilizan dos modelos diferentes de protectores auditivos, los cuales cumplen con el NPS para todas las frecuencias presentes según análisis de bandas de octavas.

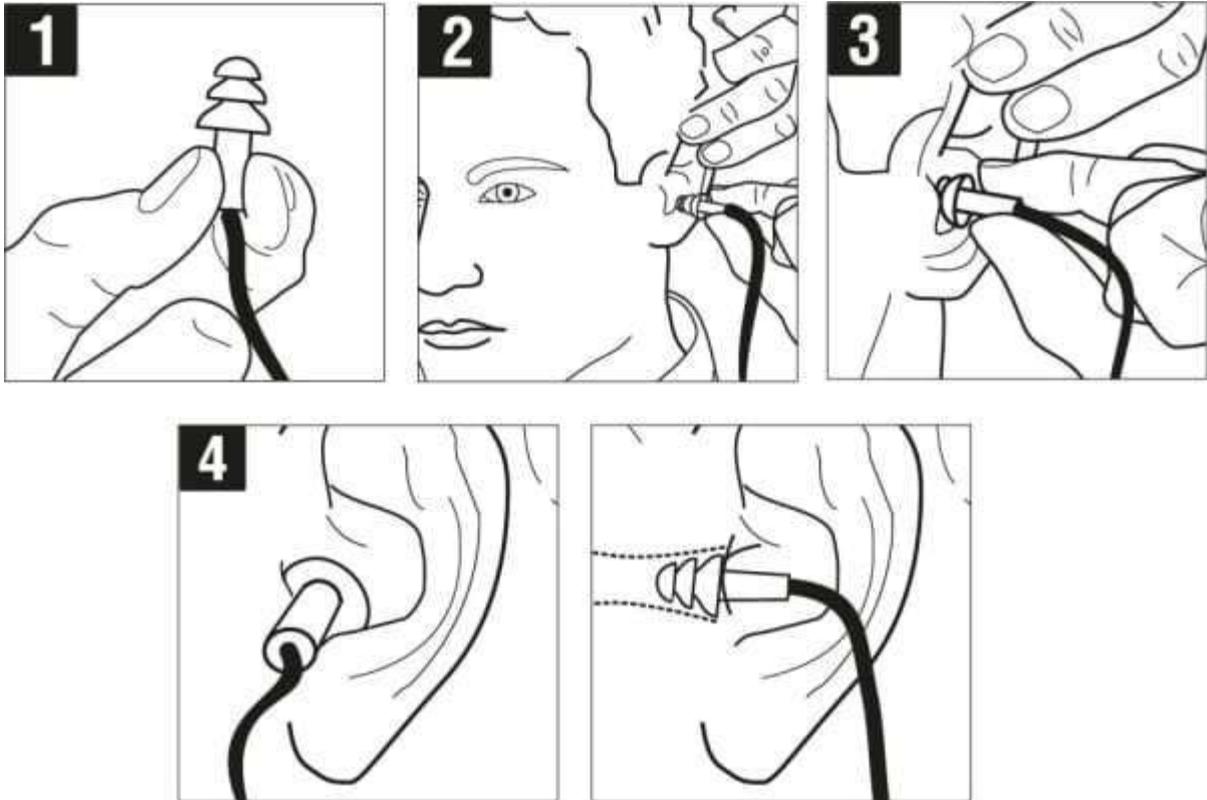
TIPOS DE PROTECTORES AUDITIVOS

PROTECTOR ENDOAURAL



**Protector auditivo endoaural
Quantum – Marca Libus**

Instrucciones de montaje y ajuste



INSTRUCCIONES DE AJUSTE

- 1- Sujete el tapón firmemente por el tronco justo detrás de la última aleta (la más grande).
- 2- Pase la mano opuesta sobre la cabeza y tire de la oreja para abrir bien el canal auditivo.
- 3- Ubique la primer aleta del tapón en el canal y empuje hacia adentro mientras enrosca suavemente el tapón. Inserte el tapón tan profundamente como pueda para lograr una mayor reducción de ruido.
- 4- Observar la posición correcta del tapón en el canal auditivo. La aleta mayor debe copiar y sellar el orificio de entrada al canal.
- 5- Profundidad correcta del tapón en el canal auditivo para una óptima atenuación.
- 6- No seguir todas las instrucciones y recomendaciones y/o dejar de usar este producto durante el periodo de exposición degradara la protección nominal ofrecida lo que puede provocar serias lesiones.

INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA

RECOMENDACIONES

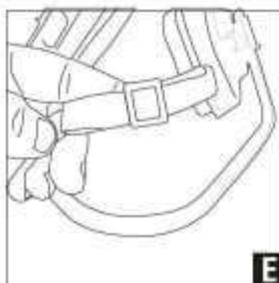
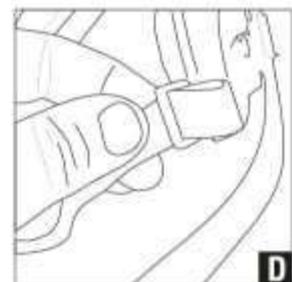
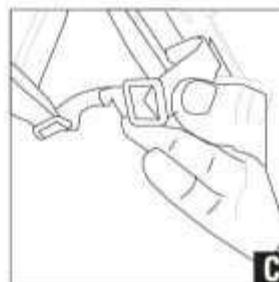
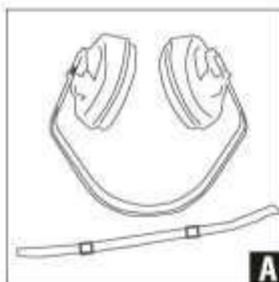
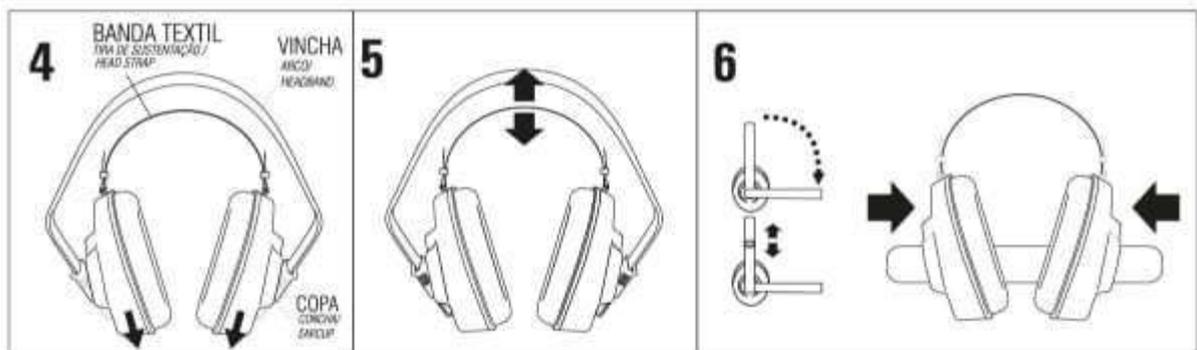
1. Este producto debe utilizarse según lo indicado por LIBUS.
2. Es reutilizable siempre que se mantenga una higiene adecuada entre usos.
3. Limpiar con agua y jabón neutro enjuagar con abundante agua secar con un paño que no deje residuos y guardar en el embalaje individual provisto.
4. Almacenar en un lugar fresco y seco.
5. El protector debe ser utilizado en forma permanente en aquellos ambientes donde es obligatorio su uso.
6. Revisar los tapones cada vez que se los va a colocar para verificar que este limpios flexibles y aptos para su uso.
7. En los ambientes donde el cordón pueda ser enganchado recomendamos desmontarlo del tapón.
8. Algunas sustancias químicas pueden degradar este producto.

PROTECTOR VINCHA/COPA



**Protector auditivo
multipropósito vincha/copa –
Marca Libus**

Instrucciones de montaje y ajuste



INSTRUCCIONES DE AJUSTE / ARNÉS SOBRE LA CABEZA.

- 1- Tome el protector y verifique la orientación de las copas: la banda textil hacia arriba de la oreja. Deslice las copas a la posición más baja de la vincha y la banda textil sin ajustar hacia la nuca.
- 2- Retire su cabello de los alrededores de la oreja para que no interfiera con el sello a la cara. Ábralo y colóquelo en la cabeza tal que las orejas queden contenidas completamente dentro de las copas.
- 3- Ajuste la vincha sobre su cabeza presionando las copas hacia la cara para que no se desacomode. Debe quedar firme pero confortable.
- 4- Tire suavemente de las copas para permitir el que protector se termine de acomodar a la cabeza. Presione firmemente las copas sobre la cara para crear el sello.
- 5- Verifique el sello: hable fuerte y compruebe que su voz suena hueca como si estuviera hablando dentro de un barril. El sonido ambiente también debe escucharse atenuado y sonar hueco. Si no logra un buen sello debe descartar este modelo probar con otro tipo de protector.
- 6- NO ES NECESARIO EL USO DE LA BANDA TEXTIL.

ARNÉS DETRÁS DE LA CABEZA.

- 1- Tome el protector y verifique la orientación de las copas: la banda textil hacia arriba de la oreja.
- 2- Retire su cabello de los alrededores de la oreja para que no interfiera con el sello a la cara. Ajustela banda textil sobre su cabeza tal que las orejas queden contenidas completamente dentro de las copas.
- 3- Presione firmemente las copas sobre la cara para crear el sello y gire la vincha hacia atrás de la cabeza.
- 4- Verifique el sello: hable fuerte y compruebe que su voz suene hueca como si estuviera hablando dentro de un barril. El sonido ambiente también debe escucharse atenuado y sonar hueco. Si no logra un buen sello debe descartar este modelo y probar con otro tipo de protector.

- 5- No seguir todas las instrucciones y recomendaciones y/o dejar de usar este producto durante el periodo de exposición degradara la protección nominal ofrecida lo que puede provocar serias lesiones.

MONTAJE DE LA BANDA TEXTIL

- 1- Tomar la banda textil como se encuentra en el embalaje.
- 2- Enhebrar uno de los extremos en el ojal de la copa.
- 3- Pasar el extremo por la hebilla de regulación.
- 4- Volver a pasar por la hebilla.
- 5- Un extremo correctamente enhebrado.
- 6- Repetir para el otro extremo tal que la banda quede montada como se ve en la imagen.
- 7- Ajustar la tensión de la banda sobre la cabeza a ambos lados de la misma tirando del lazo formado entre el ojal y la hebilla. Las copas deben quedar correctamente posicionadas.

INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA

RECOMENDACIONES

- 1- Este producto debe utilizarse según lo indicado por LIBUS.
- 2- Arnés fabricado en resina acetal y almohadilla en PVC .
- 3- Limpiar con un paño húmedo con agua y jabón neutro secar con un paño que no deje residuos.
- 4- Guardar en un lugar seco y fresco.
- 5- El protector debe ser utilizado en forma permanente en aquellos ambientes donde es obligatorio su uso.
- 6- La orejera y particularmente la almohadilla pueden deteriorarse por el uso por lo que deben ser examinadas periódicamente para detectar fisuras o roturas.
- 7- La adaptación de un cubre-almohadillas higiénico a la copa puede afectar el comportamiento acústico del protector.
- 8- Algunas sustancias químicas pueden degradar este producto.

B) Control médico – Vigilancia Medica

Como medida de control de la enfermedad el departamento de Seguridad e Higiene realiza anualmente la declaración de la NTE ante la ART, en dicha declaración jurada los operarios de menudencias rojas son declarados al riesgo 90001 (ruido), con lo cual ART a partir de ello programara los análisis periódicos anuales a fin de mantener un control de la enfermedad laboral.

Planilla de la NTE declarada ante ART



NÓMINA DE TRABAJADORES EXPUESTOS A AGENTES DE RIESGO

N° Presentación: 93724 Fecha: 22-02-2023 Pagina: 10/29
 Razon Social: ECOCARNES S.A. Contrato: 4639266 N° Establecimiento. SRT: 2
 CUIT: 33707751059 Domicilio Establecimiento: RUTA PROVINCIAL 202 N° 5.5 - SAN FERNANDO (BUENOS AIRES)
 CIPU: 101012 - Procesamiento de carne de ganado bovino
 Servicio de Higiene y Seguridad: Fabian Gerardo Iglesias, E-mail: fabian.iglesias72@gmail.com, Telefono: 1121594359
 Servicio de Medicinas Laboral: Santiago Nicolás Somoza, E-mail: santiago.somoza@ecocarnes.com, Telefono: 1153442119
 Resp. para la coordinación de los Ex. Periódicos: Ernesto Bugallo, E-mail: ebugallo@ecocarnes.com, Telefono: 1158257557

NÓMINA DE TRABAJADORES EXPUESTOS A AGENTES DE RIESGO

CUIL	APELLIDO Y NOMBRE	PUESTO DE TRABAJO	SECTOR TRABAJO	Agente/s de Riesgo(s) (CÓDIGO)
172	20270664963	SEGOVIA JUAN ANTONIO	CORRALES	60001
173	20271402348	BORDON GUILLERMO	DESPOSTE	60001 80004 90001
174	20271402318	DELGADO JAVIER RAMON	CORRALES	60001
175	20271818395	FIGUEROA JAVIER ISIDRO	MENUDENCIAS	60005 60017 80004 90001 60001
176	20272275328	VEGA JOSE ANTONIO	MENUDENCIAS	80004 60017 60005 60001 90001
177	20272275344	VEGA JORGE DANIEL	DESPOSTE	60001 80004 90001
178	20272277150	VALENZUELA JOSE RUBEN	OFESP FAENA CABECER.	80004 60017 60005 60001 90001
179	20272368687	ROLDAN DIEGO ARIEL	OPERARIO DE FAENA	60001 60017 80004 90001
180	20272437417	FERNANDEZ DIEGO MARTIN	OPERARIO DE FAENA	60001 60005 90001 80004 60017
181	20272442860	SANTILLAN JORGE CLAUDIO	DEPOSTADA	60001 80004 90001
182	20273051474	ROMERO NESTOR FABIAN	FAENA	80004 60017 60005 60001 90001
183	20273052675	SOSA SAUL ANTONIO	DESPOSTE	60001 80004 90001
184	20273060325	BORDON DOMINGO CESAR	DESPACHO	60001
185	20273062883	OLIVERA JORGE RICARDO	DESPOSTE	60001 80004 90001
186	20273065092	AGUIRRE FRANCISCO	LIMPIEZA	60001
187	20273066218	GODOY JUAN CARLOS	FAENA	90001 80004 60017 60005 60001
188	20273069705	FERNANDEZ PEDRO JAVIER	FAENA	60005 60017 80004 90001 60001
189	20273070851	VALENZUELA LISANDRO GUSTAVO	CORRALES	60001
190	20273488910	TABARES JAVIER	DESPACHO Y DISTRIBUCION	90001 60001



NÓMINA DE TRABAJADORES EXPUESTOS A AGENTES DE RIESGO

N° Presentación: 93724 Fecha: 22-02-2023 Página: 4/29
 Razón Social: ECOCARNES S.A. Contrato: 4639266 N° Establecimiento: SRT: 2
 CUIT: 33707751959 Domicilio Establecimiento: RUTA PROVINCIAL 202 N° 5.5 - SAN FERNANDO (BUENOS AIRES)
 CIEU: 101012 - Procesamiento de carnes de ganado bovino
 Servicio de Higiene y Seguridad: Fabian Gerardo Iglesias, E-mail: fabian.iglesias72@gmail.com, Telefono: 1121594359
 Servicio de Medicina Laboral: Santiago Nicolás Somoza, E-mail: santiago.somoza@ecocarnes.com, Telefono: 1153442119
 Resp. para la coordinación de los Ex. Periódicos: Ernesto Bugallo, E-mail: ebugallo@ecocarnes.com, Telefono: 1158257557

NÓMINA DE TRABAJADORES EXPUESTOS A AGENTES DE RIESGO

CUIL	APELLIDO Y NOMBRE	PUESTO DE TRABAJO	SECTOR TRABAJO	Agente/s de Riesgo(s) (CÓDIGO)
58	20180861018 OJEDA ODILIO	VESTUARIOS	VESTUARIOS	6001
59	20180861700 QUIROZ RAMON OSVALDO	MONDONGUERIA	MONDONGUERIA	9001 8004 6001 6006 6017
60	20181440040 MARIN FABIAN ERNESTO	FAENA	FAENA	9001 8004 6005 6001 6017
61	20181542013 ALEJANDRINO ISRAEL RENE	DESPOSTE	DESPOSTADA	8004 9001 6001
62	20181922096 VICENTE NESTOR JAVIER	DESPOSTE	DESPOSTADA	9001 8004 6001
63	20182753905 RODRIGUEZ HUGO MARCELINO	FAENA	FAENA	6017 6005 8004 9001 6001
64	20182757854 ROMERO ANGEL AGUSTIN	CUARTEO	CUARTEO	9001 8004 6001
65	20183588835 CARBALLO VICTOR HUGO	DEPOSITO TUNELES	DEPOSITOS Y TUNELES	6001
66	20184208572 INSUA DARRÓS SERAFIN ALBERTO	EXPORTACION	EXPORTACION	6001
67	20184866103 AMARILLA MIGUEL	FAENA	FAENA	8004 6017 9001 6001 6005
68	20185045235 DELGADO RAMON	VESTUARIOS	VESTUARIOS	6001
69	20185327796 VALENZUELA GERARDO	FAENA	FAENA	9001 6017 8004 6001 6005
70	20186248733 MAIDANA JOSE ALBERTO	FAENA	FAENA	8004 6001 9001 6005 6017
71	20186370768 SUAREZ JOSE REYNALDO	MENUENCIAS	MENUENCIAS	8004 9001 6001
72	20186747675 FERNANDEZ JORGE	FAENA	FAENA	8004 6017 9001 6001 6005
73	20187471355 DELGADO FELIX DARIO	MENUENCIAS	MENUENCIAS	9001 8004 6017 6001 6005
74	20190598048 RACEDO JOSE EDUARDO	SALADERO	SALADERO	6001
75	20200106807 FERNANDEZ SERGIO OSVALDO	remaneador	CUARTEO	8004 9001 6001
76	20200897081 BREST GERÓNIMO	VESTUARIOS	VESTUARIOS	6001

C) Recomendaciones a Considerar

Si bien el Frigorífico Ecocarnes S.A ha hecho hincapié en la utilización de protectores auditivos y controles administrativos para la vigilancia médica de la hipoacusia por ruido, se deberá tener en cuenta la posibilidad de aplicar controles de ingeniería y reorganización del trabajo, eliminación o sustitución del riesgo.

Controles en extractores:

Control de ingeniería, este aspecto es importante ya que aplicando dicho control la disminución del ruido puede bajar considerablemente. El sector de menudencias cuenta con dos importantes extractores de aire los cuales son muy potentes y generan mucho ruido, si estos equipos mecánicos son aislados en cajas isonorizadas se bajaría de forma significativa los decibelios del sector.

Modelo de caja isonorizada



Extractor que genera ruido en el sector



Sustitución, es una de las posibilidades a considerar, ya que programando tareas de mantenimiento preventivo podría sustituirse cada cierto tiempo, los rodamientos viejos y dañados que generan ruidos y vibraciones en los equipos mecanizados. También se debe tener en cuenta la posibilidad de sustituir completamente los extractores existentes y reemplazarlos por equipos de extracción modernos, de bajo nivel sonoro. Estas sustituciones deberán ser analizadas y aprobadas por la dirección.

Controles en conductos:

Control de ingeniería, optar por aislar los conductos juega un papel importante en la reducción del ruido en el ambiente ya que estos conductos transportan huesos a pisos inferiores y hacen llegar las menudencias al sector, en ellos hay fricción y golpes los cuales repercuten en el ambiente mediante ruido de impacto.



Controles en centrifugas:

Controles de ingeniería, es recomendable que las lavadoras centrifugas de tendones sean aisladas mediante recinto único para las mismas y separadas del sector menudencias, también se puede contar con la opción de ubicarlas dentro de una cabina isonorizada, realizando este control se aísla el ruido de estos equipos a todo el sector menudencias reduciendo considerablemente los niveles de ruido.



Sustitución, es una de las posibilidades a considerar, ya que programando tareas de mantenimiento preventivo podría sustituirse cada cierto tiempo, los rodamientos viejos y dañados que generan ruidos y vibraciones en los equipos mecanizados. También se debe tener en cuenta la posibilidad de sustituir completamente las lavadoras centrifugas existentes y reemplazarlas por equipos centrífugos modernos, de bajo nivel sonoro. Estas sustituciones deberán ser analizadas y aprobadas por la dirección de la compañía.

11.3. EVALUACIÓN DE ESTRÉS TÉRMICO EN EL AMBIENTE LABORAL

11.3.1. Administración adecuada de los periodos de trabajo y descanso

A) Introducción

En la actualidad se presenta el inconveniente en la industria de administrar adecuadamente los periodos de trabajo y descanso del personal para recuperación biológica, fundamentalmente cuando se debe prevenir a la fuerza laboral de los efectos de la carga térmica en cada puesto de trabajo, debido a la criticidad presentada en determinadas regiones climáticas

La legislación argentina que se ocupa de este tema se encuentra primeramente en el decreto reglamentario 351/791 y su última modificación, la resolución MTEySS N° 295/20032 donde establecen los tiempos de descanso, según la carga térmica en el puesto de trabajo. A manera de ejemplo, se toma como modelo lo acontecido a una persona aclimatada con carga laboral moderada. Con este dato, se construye el siguiente esquema de semaforización:

Por el valor del WGBH en °C tiene un descanso de:

≤ 27,5	Trabaja 100% del tiempo
27,5 < X < 28,5	Trabaja 75 % del tiempo, descansa el 25%
28,5 < X ≤ 30	Trabaja 50 % del tiempo, descansa el 50%
> 30	Trabaja 25 % del tiempo, descansa el 75%

Figura 24 Evolución de la carga térmica de acuerdo con el anexo III de la Resolución MTEySS N° 295/2003 para una persona que trabaja con una carga laboral moderada.

Cada sector de una planta industrial tiene una curva propia de desarrollo de la carga térmica. Tal como se expuso en el capítulo anterior, este se puede analizar en forma teórica a partir de los promedios de carga térmica externa, extrapolando estos valores a los resultantes internos. Por tal motivo, se pretende en el presente trabajo determinar la carga real en cada momento para otorgar tiempos de descanso adecuados a la fuerza laboral.

B) Soportabilidad

Se parte en este caso del criterio de soportabilidad (el que conceptualmente se define como el límite a los esfuerzos que no dejan secuelas físicas ni daños permanentes en el trabajador o dicho, en otros términos, aquel trabajo que pueda repetirse permanentemente sin que el hombre sufra daños irreversibles). Por ello como meta del presente desarrollo, se presenta la necesidad de establecer una normativa adecuada que permita lograr dicho objetivo.

Las normas DIN dan valores accesibles de trabajar, para determinar los límites de soportabilidad, para ello se tomará en primer lugar el gráfico de la Norma DIN 33.403 3 que presenta los límites de soportabilidad sobre la base de la relación entre la temperatura ambiente y la humedad relativa. Los datos se presentan en varias curvas según valor de metabolismo se determina cada una (W).

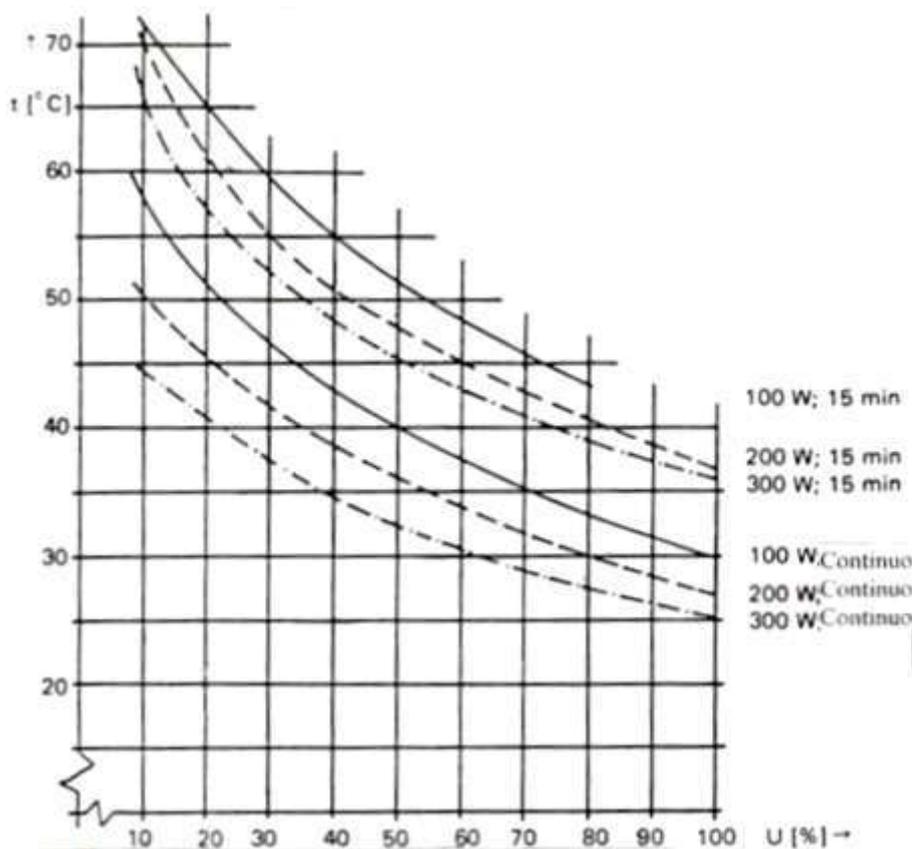


Figura 25. Calor climático. Límite de Soportabilidad según Din 33403

3 DIN 33403: Climate at the workplace and its environment, <https://www.aenor.com/normas-y-libros/buscador-de-normas/din?c=141023713>

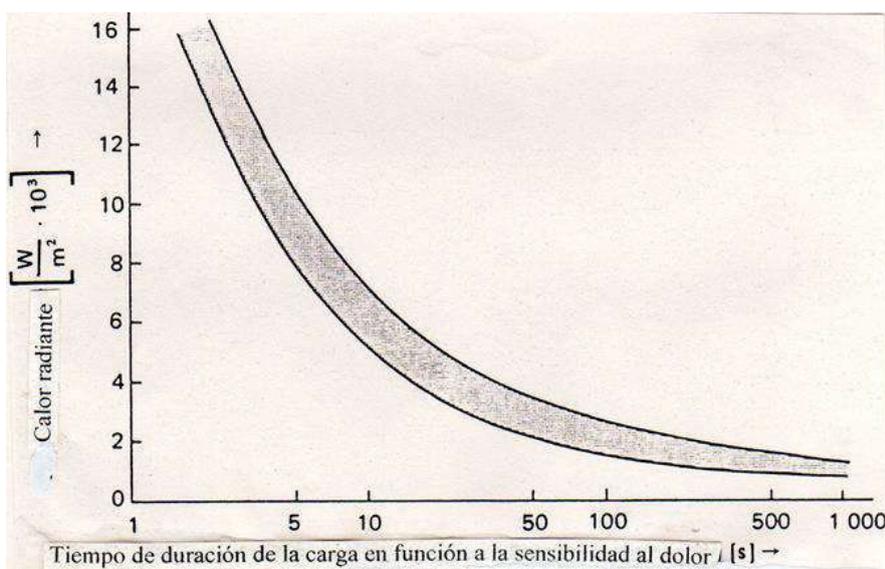


Figura 26. Límite de la sensibilidad al calor radiante, efecto dolor, según DIN 33403

En la figura 25. se presentan los límites de la sensibilidad al calor radiante por según

la norma DIN 33.403. Conceptualmente, Sensibilidad es la capacidad que tiene cada ser humano en asimilar un estímulo y varía de persona a persona. La norma establece un criterio para tal fin.

C) Determinación de los límites

Por lo visto anteriormente y considerando que se debe establecer un valor límite a partir del cual se realicen los controles (y, por ende, la toma de decisiones), de manera tal que el personal no quede expuesto a carga térmica, se debe tomar la curva correspondiente a trabajo continuo de 300 w en el gráfico de calor climático – Límite de la soportabilidad (Según norma DIN 33.403) lo que se encuentra representada en la *figura 27 en función de la humedad*.

Si se toma como ejemplo una medición realizada en una planta fabril (sector de vulcanizado de neumáticos), se aprecia que la carga térmica interna es mayor que la externa y se determina que el problema consiste en reducir el valor de la primera magnitud mencionada.

En general la carga interna varía de sector en sector, de la planta fabril, y no siempre es sencilla la confección de una cuadrícula con las variables para cada uno de ellos. En consecuencia, se propone elaborar un diagrama con una reducción en dos grados de la temperatura externa considerando que se eleva esa diferencia dentro de la planta (en promedio) de lo que se registra en la *figura 27*. En otras palabras, se considera que la temperatura interna en el sector es dos grados mayor que la externa.

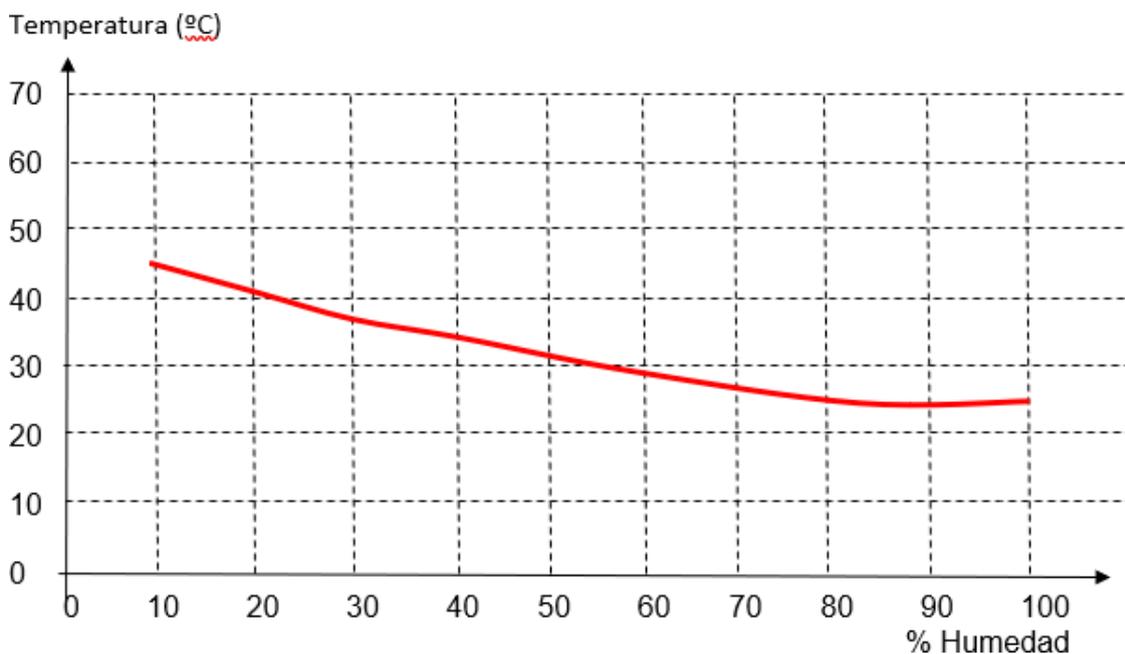


Figura 27 Límite de la soportabilidad según DIN 33 403 (Externa) según la temperatura (C°) y la humedad (%)

En la **figura 28** esta denotada en rojo la temperatura interna y humedad de soportabilidad y en azul la que se debe controlar en el exterior para obtener la misma sensibilidad (soportabilidad) en el sector en cuestión (estudio)

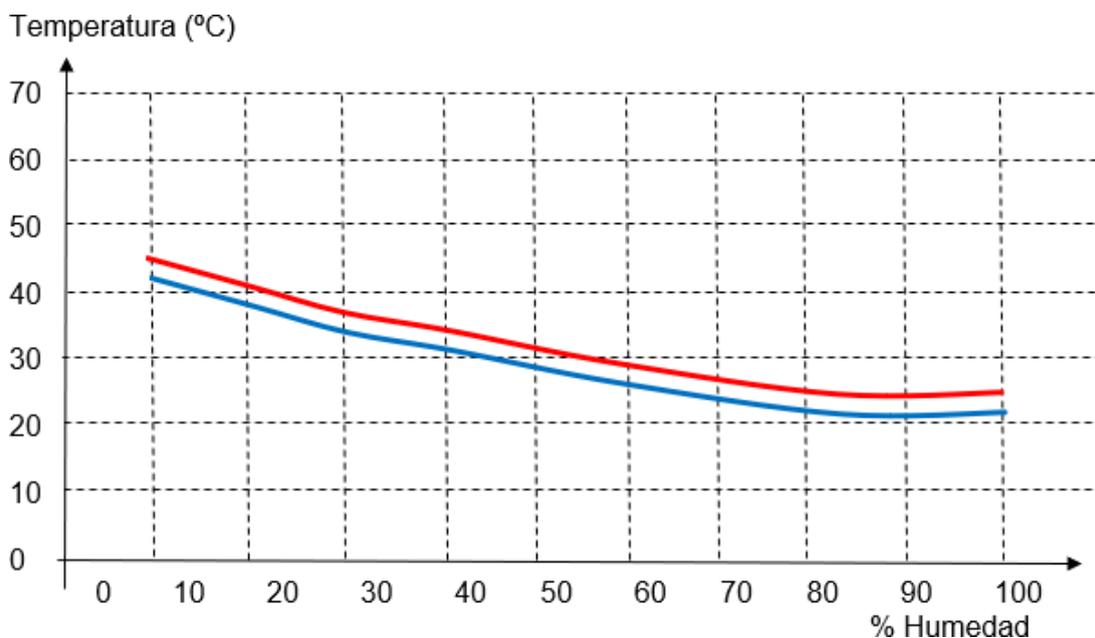
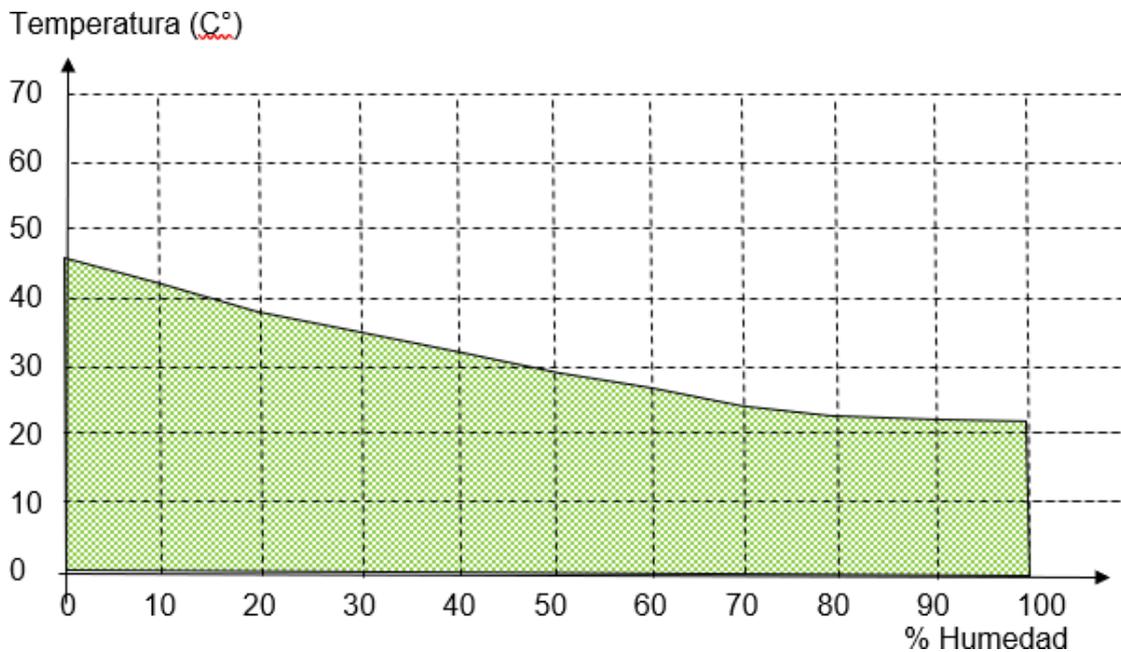


Figura 28 Límite de la soportabilidad interno estimado sobre la base de la Norma DIN 33 403 (Externa) según la temperatura (C°) y la humedad (%)

NOTA:

En la mayoría de los casos, la humedad externa es igual a la interna, no sucede lo mismo con la temperatura.



Si se profundiza en la gráfica anterior se puede afirmar que la zona de está delimitada por el área color verde de la **figura 29**.

Figura 29 Límite de la soportabilidad interno estimado sobre la base de la Norma DIN 33

D) Determinación de los descansos

Partiendo de lo establecido en el Decreto Reglamentario N° 351/1979, la resolución MTEySS N° 295/2003, se obtiene la tabla de la **figura 30** que son los criterios de selección para la exposición al estrés térmico (Valores TGBH en °C).

En este caso se considera un hombre aclimatado (de planta) con carga de trabajo moderada Exigencias de Trabajo	Aclimatado				Sin aclimatar			
	Ligero	Moderado	Pesado	Muy pesado	Ligero	Moderado	Pesado	Muy pesado
100% trabajo	29,5	27,5	26		27,5	25	22,5	
75% trabajo 25% descanso	30,5	28,5	27,5		29	26,5	24,5	
50% trabajo 50% descanso	31,5	29,5	28,5	27,5	30	28	26,5	25
25% trabajo 75% descanso	32,5	31	30	29,5	31	29	28	26,5

Figura 30. Tabla de criterios de selección para la exposición al estrés térmico (Valores TGBH en C°).

Si se utiliza en la planta el criterio de semaforización y continuando los criterios de análisis de los estudios anteriores se tiene lo indicado en la **figura 31**.

Por el valor del WGBH en °C tiene un descanso de:

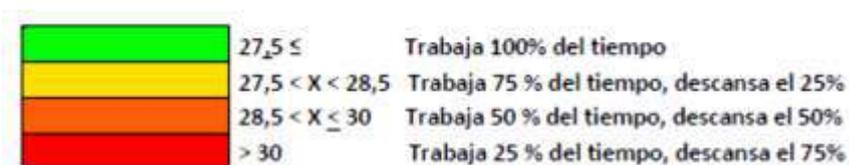


Figura 31 Tiempo de descanso según la carga térmica

Integrando estos conceptos a lo ya visto los límites de soportabilidad de la **figura 29**, se obtiene un gráfico que brinda los límites para aplicar tiempo de descanso (%) según la temperatura y la humedad existente

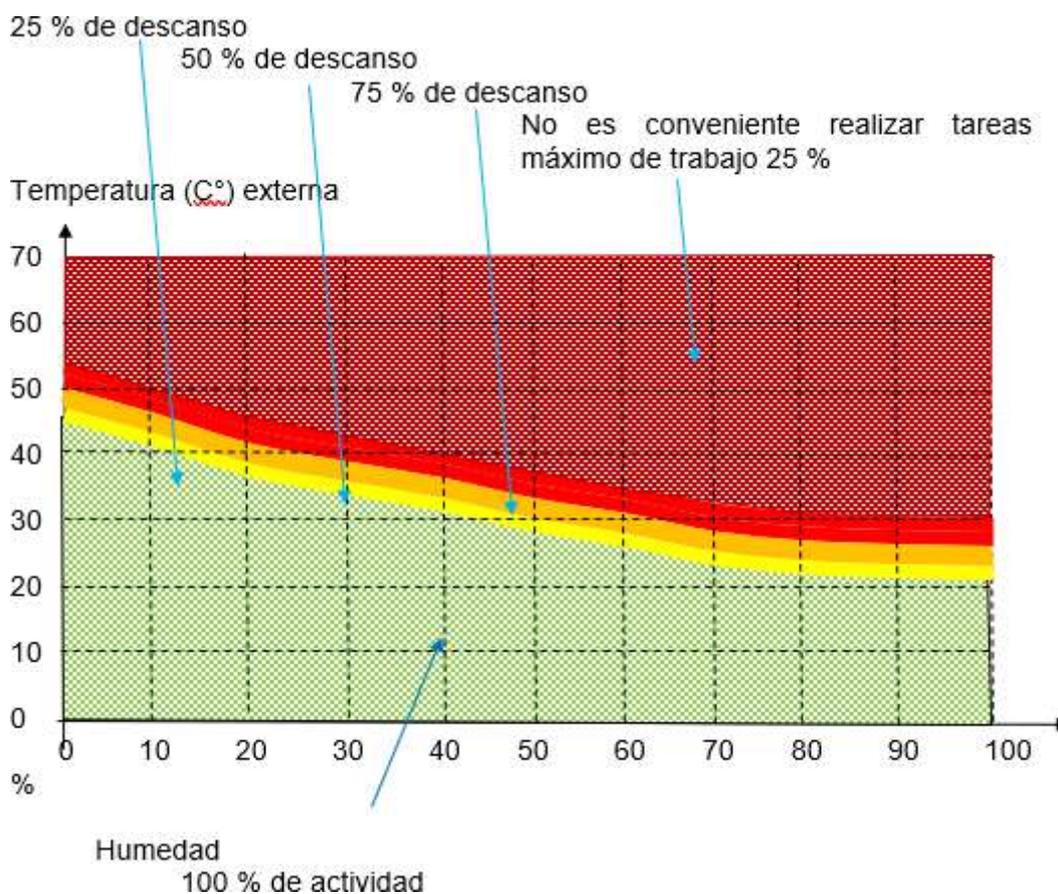


Figura 32 Límite de decisión de descanso según la temperatura y humedad estimado sobre la base de la Norma DIN 33403

Para tomar adecuadas decisiones, se debe obtener la temperatura de bulbo seco que informa el Servicio Metrológico Nacional en la zona (o la obtenida con un termómetro calibrado standard) y la humedad relativa que informa el Servicio Metrológico Nacional en la zona (o un psicómetro calibrado), ingresando por abscisa y ordenada en el gráfico de la **figura 32** y en la intersección de ambos parámetros se determina gráficamente el porcentaje de tiempo de descanso, según la zona (y color) donde dicha intersección se encuentre.

Es recomendable establecer una rutina de medición de temperatura y humedad a lo largo de cada jornada, de manera de detectar y prevenir los efectos de la carga térmica con el objetivo de comunicar al resto de la organización. De esta manera se puede adecuar el sistema de tiempos de trabajo y recuperación según corresponda. La comunicación es conveniente que se realice mediante señales acústicas por

parlantes colocados estratégicamente dentro del predio de la planta.

Es importante considerar que lugares de recuperación biológica deben estar acondicionados de forma tal que la diferencia de temperatura no exceda los 4 °C para evitar espasmos y fuera del área de trabajo, en caso que la diferencia fuera mayor, es conveniente hacerlo en etapas de algunos minutos con cambios de temperaturas menores o iguales a 4°C.

La ingesta en épocas cálidas debe incluir alimentos ricos en sales y agua, ya que junto con la deshidratación se produce la desalinización del cuerpo.

En los lugares de descanso (recuperación biológica) debe disponer de líquidos apropiados para hidratar y salinizar el cuerpo, no deben estar excesivamente fríos sino próximos a la temperatura ambiente.

11.3.2. Marco Legal

La evaluación de estrés térmico está considerada por la reglamentación vigente del Decreto 351/79 – Capítulo 8, resolución 295/2003 – Anexo III.

El mismo establece las siguientes consideraciones:

ESTRÉS TÉRMICO Y TENSIÓN TÉRMICA

La valoración de ambos, el estrés térmico y la tensión térmica, puede utilizarse para evaluar el riesgo de la salud y seguridad del trabajador. Se requiere un proceso de toma de decisiones como el de la Figura 1. La pauta dada en la Figura 1 y la documentación relacionada con este valor límite representan las condiciones bajo las cuales se cree que casi todos los trabajadores sanos, hidratados adecuadamente y sin medicación, pueden estar expuestos repetidamente sin sufrir efectos adversos para la salud.

La pauta dada no es una línea definida entre los niveles seguros y peligrosos. Se requieren el juicio profesional y un programa de gestión del estrés térmico para asegurar la protección adecuada en cada situación.

TABLA 1
Adiciones a los valores TGBH (WBGT) medidos (°C)
para algunos conjuntos de ropa

Tipo de ropa	Adición al TGBH •
Uniforme de trabajo de verano	0
Buzos de tela (material tejido)	+3,5
Buzos de doble tela	+5

Estos valores no deben utilizarse para trajes herméticos o prendas que sean impermeables o altamente resistentes al vapor de agua o al aire en movimiento de las fábricas.

TGBH: índice de temperatura de temperatura globo bulbo húmedo

El estrés térmico es la carga neta de calor a la que un trabajador puede estar expuesto como consecuencia de las contribuciones combinadas del gasto energético del trabajo, de los factores ambientales (es decir, la temperatura del aire, la humedad, el movimiento del aire y el intercambio del calor radiante) y de los requisitos de la ropa.

Un estrés térmico medio o moderado puede causar malestar y puede afectar de forma adversa a la realización del trabajo y la seguridad, pero no es perjudicial para la salud. A medida que el estrés térmico se aproxima a los límites de tolerancia humana, aumenta el riesgo de los trastornos relacionados con el calor.

La tensión térmica es la respuesta fisiológica global resultante del estrés térmico. Los ajustes fisiológicos se dedican a disipar el exceso de calor del cuerpo.

La aclimatación es la adaptación fisiológica gradual que mejora la habilidad del individuo a tolerar el estrés térmico.

El proceso de la toma de decisión debe iniciarse si hay informes o malestar debidos al estrés térmico o cuando el juicio profesional lo indique.

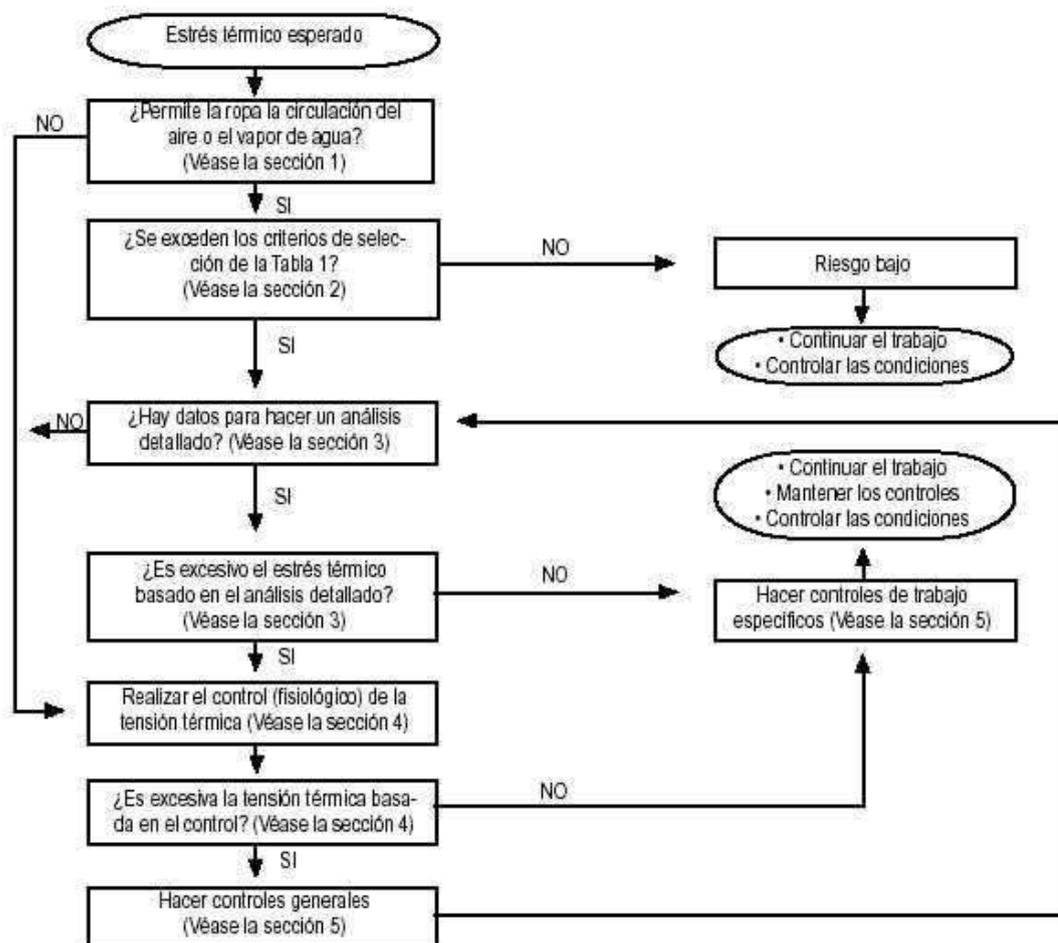


Figura 1. Esquema de evaluación para el estrés térmico.

Sección 1: Ropa. Idealmente, la circulación del aire frío y seco sobre la superficie de la piel potencia la eliminación del calor por evaporación y por convección. La evaporación del sudor de la piel es generalmente el mecanismo predominante de eliminación del calor.

La ropa impermeable al vapor de agua y al aire y térmicamente aislante, así como los trajes herméticos y de capas múltiples de tela restringen fuertemente la eliminación del calor. Con el impedimento de la eliminación del calor por la ropa, el calor metabólico puede ser una amenaza de tensión térmica aun cuando las condiciones ambientales se consideren frías.

La figura 1 lleva implícita una toma de decisión sobre la ropa y de cómo puede afectar a la pérdida de calor.

La evaluación de la exposición al calor basada en el índice TGBH se desarrolló para un uniforme de trabajo tradicional con camisa de mangas largas y pantalones.

Si la ropa que se va a utilizar está adecuadamente descrita por alguno de los conjuntos de la Tabla 1, entonces debe seguirse la línea del SI del esquema de la Figura 1.

Si los trabajadores necesitan llevar ropa que no está descrita por ningún conjunto de la Tabla 1, entonces debe seguirse la línea del NO del esquema de la Figura 1. Esta decisión se aplica especialmente para conjuntos de ropa que sean 1) barreras para el vapor de agua o a la circulación del aire, 2) trajes herméticos, o 3) trajes de capas múltiples.

Para este tipo de conjuntos, la Tabla 2 no es un método de selección útil para determinar un umbral en las acciones de gestión del estrés térmico, y deben asumirse algunos riesgos. Debe seguirse un control fisiológico y de comportamiento como el que se describe en la Sección 4 y en la Tabla 3 para evaluar la exposición, a menos que se disponga de un método de análisis detallado adecuado a los requisitos de la ropa.

Sección 2: Umbral de selección basado en la Temperatura húmeda - Temperatura de globo (TGBH).

La medida TGBH proporciona un índice útil del primer orden de la contribución ambiental del estrés térmico. Esta medida se ve afectada por la temperatura del aire, el calor radiante y la humedad. Como aproximación que es, no tiene en cuenta la totalidad de las interacciones entre una persona y el medio ambiente y no puede considerar condiciones especiales como el calentamiento producido por una fuente de radiofrecuencia/microondas.

Los valores TGBH (índice temperatura globo y bulbo húmedo) se calculan utilizando una de las ecuaciones siguientes:

- Con exposición directa al sol (para lugares exteriores con carga solar):

$$TGBH = 0,7 TBH + 0,2 TG + 0,1 TBS$$

- Sin exposición directa al sol (para lugares interiores o exteriores sin carga solar)

$$TGBH = 0,7 TBH + 0,3 TG$$

En donde:

TBH = temperatura húmeda (a veces llamada, temperatura natural del termómetro del bulbo húmedo).

TG = temperatura de globo (a veces llamada, temperatura del termómetro de globo)

TBS = temperatura del aire seco (a veces llamada, temperatura del termómetro del bulbo seco)

Dado que la medida TGBH es solamente un índice del medio ambiente, los criterios de selección han de ajustarse a las contribuciones de las demandas del trabajo continuo y a la ropa así como al estado de aclimatación.

En la Tabla 2 se dan los criterios TGBH adecuados con fines de selección. Para los conjuntos de ropa listados en la Tabla 1, puede utilizarse la Tabla 2 cuando se hayan añadido los factores de ajuste de ropa al índice TGBH.

La aclimatación es un conjunto de adaptaciones fisiológicas, la aclimatación completa al calor requiere hasta 3 semanas de actividad física continua en condiciones de estrés térmico similares a las esperadas en el trabajo. Esta aclimatación se empieza a perder cuando la actividad en esas condiciones de estrés térmico es discontinua, teniendo lugar una pérdida evidente después de 4 días. Con el fin de aplicar los criterios de la Tabla 2, a un trabajador se le considera aclimatado cuando tiene un historial de exposiciones recientes al estrés térmico (p.e., 5 días en los últimos 7 días).

Para determinar el grado de exposición al estrés térmico deben considerarse como es el trabajo y las demandas. Si el trabajo (y el descanso) se distribuye en más de una de las situaciones que se dan en la Tabla 2, entonces se pueden utilizar los valores límites indicados en ella para comparar con el valor medio ponderado TGBH calculado.

A medida que aumenta el gasto energético, es decir, aumenta la demanda de trabajo, los valores de criterio de la tabla disminuyen, para asegurar que la mayoría de los trabajadores no sufrirán temperaturas corporales internas superiores a los 38° C. De la misma importancia es la valoración correcta del ritmo de trabajo para la evaluación medioambiental del estrés térmico.

En la Tabla 4 se dan unas pautas amplias para seleccionar la categoría del ritmo de trabajo y utilizarlas en la Tabla 2. Frecuentemente hay interrupciones de descanso naturales o recomendadas dentro de un horario de trabajo y en la Tabla 2 se dan criterios de selección para tres situaciones de trabajo y descanso.

En la Tabla 2 se dan los criterios para los valores TGBH basados en el estado de aclimatación, del gasto energético debido al trabajo y la proporción aproximada de

trabajo dentro de un horario. El índice TGBH medido ponderado en el tiempo conforme a la ropa utilizada, es inferior al valor tabulado, hay que seguir la línea del NO en la Figura 1, existiendo de esta forma poco riesgo de exposición al estrés térmico. No obstante, si se observan síntomas de trastornos relacionados con el calor como fatiga, náuseas, vértigo y mareos, entonces se debe reconsiderar el análisis.

Si las condiciones de trabajo están por encima de los criterios de la Tabla 2, entonces hay que hacer otro análisis siguiendo la línea del SI.

Sección 3: Análisis Detallado. La Tabla 2 debe utilizarse como etapa de selección. Es posible que una situación determinada pueda estar por encima de los criterios dados en la Tabla 2 y no represente una exposición inaceptable. Para resolver esta situación hay que hacer un análisis detallado.

Siempre que se disponga de la información adecuada de la ropa que se requiere para evitar los efectos del estrés térmico, el primer nivel del análisis detallado es un análisis de la tarea, que incluye el índice TGBH medio ponderado en el tiempo y el gasto energético. En la Tabla 1 se sugieren los factores de corrección para algunos tipos de ropa.

Para el segundo nivel del análisis detallado podría seguirse el modelo racional de estrés térmico de la tasa de sudoración específica (ISO 7933, 1987), de la Organización Internacional de Normalización (International Standards Organization; ISO).

Aunque un método racional (frente a los límites TGBH derivados empíricamente) es más difícil de calcular, sin embargo, permite conocer mejor las fuentes del estrés térmico, siendo a su vez un medio para valorar los beneficios de las modificaciones propuestas.

Los criterios de selección requieren un conjunto mínimo de datos para hacer una determinación. Los análisis detallados requieren más datos sobre las exposiciones.

La pregunta siguiente, de acuerdo con el esquema de la Figura 1, es sobre la disponibilidad de los datos para el análisis detallado. Si no los hay, la línea del NO conduce a la evaluación del grado de estrés térmico a través del control fisiológico.

Si se dispone de datos, la etapa siguiente de la Figura 1 es el análisis detallado.

TABLA 2 - Criterios de selección para la exposición al estrés térmico (Valores TGBH en °C)

En este caso se considera un hombre aclimatado (de planta) con carga de trabajo moderada Exigencias de Trabajo	Aclimatado				Sin aclimatar			
	Ligero	Moderado	Pesado	Muy pesado	Ligero	Moderado	Pesado	Muy pesado
100% trabajo	29,5	27,5	26		27,5	25	22,5	
75% trabajo 25% descanso	30,5	28,5	27,5		29	26,5	24,5	
50% trabajo 50% descanso	31,5	29,5	28,5	27,5	30	28	26,5	25
25% trabajo 75% descanso	32,5	31	30	29,5	31	29	28	26,5

Notas:

- Véase la tabla 3
- Los valores TGBH están expresados en °C y representan los umbrales próximos al límite superior de la categoría del gasto energético.
- Si los ambientes en las zonas de trabajo y descanso son diferentes, se debe calcular y utilizar el tiempo medio horario ponderado. Este debe usarse también para cuando hay variación en las demandas de trabajo entre horas.
- Los valores tabulados se aplican en relación con la sección de "régimen de trabajo - descanso", asimilándose 8 horas de trabajo al día en 5 días a la semana con descansos convencionales.
- No se dan valores de criterio para el trabajo continuo y para el trabajo con hasta un 25% de descanso en una hora, porque la tensión fisiológica asociada con el trabajo "muy pesado" para los trabajadores menos acostumbrados es independiente del índice TGBH. No se recomiendan criterios de selección y se debe realizar un análisis detallado y/o control fisiológico.

TABLA 3. Ejemplos de actividades dentro de las categorías de gasto energético

Categorías	Ejemplos de actividades
Reposada	<ul style="list-style-type: none"> - Sentado sosegadamente. - Sentado con movimiento moderado de los brazos.
Ligera	<ul style="list-style-type: none"> - Sentado con movimientos moderados de brazos y piernas. - De pie, con un trabajo ligero o moderado en una máquina o mesa utilizando principalmente los brazos. - Utilizando una sierra de mesa. - De pie, con trabajo ligero o moderado en una máquina o banco y algún movimiento a su alrededor.
Moderada	<ul style="list-style-type: none"> - Limpiar estando de pie. - Levantar o empujar moderadamente estando en movimiento. - Andar en llano a 6 Km/h llevando 3 Kg de peso.
Pesada	<ul style="list-style-type: none"> - Carpintero aserrando a mano. - Mover con una pala tierra seca. - Trabajo fuerte de montaje discontinuo. - Levantamiento fuerte intermitente empujando o tirando (p.e. trabajo con pico y pala).
Muy pesada	<ul style="list-style-type: none"> - Mover con una pala tierra mojada

11.3.3. Estudio de Estrés térmico

Para determinar si los operarios del sector menudencias rojas se encuentra expuesto a estrés térmico, el frigorífico Ecocarnes S.A realiza anualmente una evaluación de dichas condiciones, a continuación se adjunta el último informe técnico realizado.

EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN A ESTRÉS TERMICO

EMPRESA: ECOCARNES S.A

Resolución 295/03 del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Sectores: Sala de Caldera
Mondongueria Verde
Menudencias Rojas
Triperia

Professional: Baldassarre Adrian
Ing. Mecânico,
Esp. Seguridad e Higiene
Mat. 55789 OPDS 472

REALIZADO DICIEMBRE 2022

A - OBJETO:

El objetivo del presente estudio es analizar la exposición de los trabajadores a posible estrés térmico.

B - ALCANCE:

Todos los trabajadores de los sectores, que realicen tareas en los sitios donde se efectuaron las mediciones correspondientes a fin de evaluar la exposición a posible estrés térmico.

C - EVALUACIÓN DE CARGA TÉRMICA

A efectos de evaluar la posible exposición a estrés térmico, se evaluaron aquellos puestos de trabajo donde puede existir carga térmica.

El procedimiento de evaluación consta en calcular el Índice de Temperatura Globo Bulbo Húmedo (TGBH). A este índice se le debe adicionar los valores de la tabla 1, según el tipo de ropa que se utilice en cada caso.

Una vez obtenido el TGBH final se lo compara con los valores otorgados en la tabla 3, para de esta manera definir los tiempos de exposición de los trabajadores.

Para cada tipo de trabajo se ejemplifica la tabla 2 donde se describen los tipos de tareas y categorías de las mismas.

Cálculo del Índice de Temperatura de Globo Bulbo Húmedo. (TGBH).

a) Para lugares interiores o exteriores sin carga solar $TGBH = 0,7 TBH + 0,3 TG$.

b) Para lugares exteriores con carga solar $TGBH = 0,7 TBH + 0,2 TG + 0,1 TBS$.

Dónde:

TGBH: Índice de temperatura globo bulbo húmedo

TBH: Temperatura del bulbo húmedo natural

TBS: Temperatura del bulbo seco

TG: Temperatura del globo.

Tabla 1 – Adiciones al TGBH en °C según tipo de ropa.

Evaluación de la ropa de trabajo*		
ropa impermeable y termicamente aislante	<input type="checkbox"/>	TIPO DE ROPA ADICION AL TGBH
uniforme de trabajo de verano	<input type="checkbox"/>	Uniforme de trabajo de verano:
buzos de tela (material tejido)	<input type="checkbox"/>	Buzos de tela (material tejido):
buzos de doble tela	<input type="checkbox"/>	Buzos de doble tela:
<p>* Estos valores no deben usarse para trajes herméticos o prendas que sean impermeables, o altamente resistentes al vapor de agua o al aire en movimiento de las fábricas. De ser este el caso se deberá seguir otro método de estudio de las condiciones climáticas.</p>		

Adiciones a los valores TGBH (WBGT) medidos (°C) para algunos conjuntos de ropa

Tipo de ropa	Adición al TGBH *
Uniforme de trabajo de verano	0
Buzos de tela (material tejido)	+ 3,5
Buzos de doble tela	+ 5

Tabla 2 – Evaluación de las condiciones de Trabajo

Señale el tipo de tareas - cuadro indicativo de referencia			
Reposada <input type="checkbox"/>	Ligera	Moderada X	Categorías Ejemplos de actividades
Pesada <input type="checkbox"/>	Muy pesada <input type="checkbox"/>		
Categorías		Ejemplos de actividades	
Reposada	> Sentado sosegadamente		Moderada > Limpiar estando de pie. > Levantar o empujar moderadamente estando en movimiento
	> Sentado con movimiento moderado de los brazos		> Andar en llano a 6 km/h llevando 3 kg de peso
Ligera	> Sentado con movimientos moderados de brazos y piernas > De pie, con un trabajo ligero o moderado en una máquina o mesa utilizando principalmente los brazos > Utilizando una sierra de mesa		Pesada > Carpintero aserrando a mano > Mover con una pala tierra seca > Levantamiento fuerte intermitente empujando o tirando (p.e. Trabajo con pico y pala)
	> De pie, con trabajo ligero o moderado en una máquina o banco y algún movimiento a su alrededor.		> Trabajo fuerte de montaje discontinuo
			Muy Pesada > Mover una pala con tierra mojada

Una vez analizado los valores de TGBH y comparados con la tabla de Criterios de Selección, para aquellos valores que se encuentren por encima de los establecidos se deberán implementar un análisis detallado y controles biológicos descritos en la Resolución 295/03 con el fin de determinar si las condiciones existentes están provocando un estrés térmico.

Tabla 3 – Límites permisibles s/ resolución nº 295/03. Valores de TGBH en °C

Exigencias de trabajo	Aclimatado				Sin aclimatar			
	ligero	moderado	Pesado	Muy pesado	ligero	moderado	Pesado	Muy pesado
Trabajo continuo	29,5	27,5	26		27,5	25	22,5	
75% T y 25 %D	30,5	28,5	27,5		29	26,5	24,5	
50% T y 50% D	31,5	29,5	28,5	27,5	30	28	26,5	25
25% T y 75% D	32,5	31	30	29,5	31	29	28	26,5
OBSERVACIONES	Puede utilizarse esta tabla cuando se hayan añadido los factores de ajuste de ropa al índice TGBH A un trabajador se lo considera aclimatado cuando tiene un historial de exposiciones recientes al estrés térmico (p.e., 5 días en los últimos 7 días).							

D - EVALUACIÓN

PUNTO N°3: Sector Menudencias Rojas

El trabajador se encuentra aclimatado y Según la clasificación de la Tabla N2 el Trabajador realiza Tareas Moderadas

Evaluación de las condiciones climáticas

Tipo de Medición:	
interior	X exterior
temp. Bulbo húmedo (°C): 24,8	
temp. Bulbo seco (°C): 27,1	
temp. globo (°C): 25,6	

Cálculos - fórmulas de aplicación

CALCULOS - FORMULAS DE APLICACIÓN	
TGBH con exposicion directa al sol: 0,7 TBH + 0,2 TG + 0,1 TBS	TGBH sin exposicion directa al sol: 0,7 TBH + 0,3 TG
$TGBH_t = TGBH_1 + \dots + TGBH_n$	INDICE TGBH Medido: 26,55
$TGBH_p = \frac{TGBH_p \times t_i}{\sum_{i=1}^n t_i}$	Adicional por Ropa: 0
	INDICE TGBH Calculado: 26,65

CONCLUSIONES PUNTO N°3, Sector Menudencias Rojas

Entrando en la Tabla N°3 s/resolución 295/03 para un trabajador Aclimatado, actividad Moderada y exigencia de trabajo 75% de trabajo y 25% descanso da un

valor de TGBH de 28,5 siendo el Índice TGBH Calculado de 26,65 por lo que cumple los límites establecidos.

RECOMENDACIONES

- Dar instrucciones verbales y escritas exactas, capacitaciones e información acerca del estrés térmico y la tensión térmica.
- Fomentar beber pequeños volúmenes (aproximadamente un vaso) de agua natural, periódicamente cada hora
- Fomentar el consumo de alimentos salados (con la aprobación del médico en caso de estar con una dieta restringida en sal)
- Realizar controles de ingeniería para reducir el gasto energético, proporcionando mayor circulación de aire.
- No desatender NUNCA los signos o síntomas de las alteraciones relacionadas con el calor
- Aclimatación de los trabajadores
- Reducción del gasto energético (calor metabólico) mediante automatización de las tareas o participación de mayor número de personas en las mismas, o un aumento de los períodos de descanso.

11.3.4. Control de Riesgo Estrés Térmico

A) Control de la tensión térmica:

Controles administrativos

Analizando los resultados del informe anterior, se puede observar que el sector de Menudencias Rojas no supera los valores límite permitidos de TGBH, sin embargo no puede desatenderse a los operarios del sector, por tanto se deberá realizar un evaluación de tensión térmica, la cual deberá tener vigilancia médica por el profesional de medicina del frigorífico.

La evaluación de tensión térmica según resolución 295/03 se determinara de la siguiente manera:

La **tensión térmica** es la respuesta fisiológica global resultante de estrés térmico. Los ajustes fisiológicos se dedican a disipar el exceso de calor del cuerpo. El riesgo

y la severidad de la tensión térmica excesiva varían ampliamente entre las personas aun en condiciones idénticas de estrés térmico.

El control fisiológico permite:

- Realizar un control sobre la tensión térmica entre los trabajadores.
- Utilizar esta información para valorar el nivel de la tensión termica presente en el personal.
- Efectuar un control sobre las exposiciones.
- Valorar la eficacia de los controles implantados (periodos de descanso, por ejemplo).

La tensión térmica debe estar monitoreada por un **profesional de la medicina. A título informativo y, sin perjuicio de los controles que el medico determine**, se citan algunas situaciones a tener en cuenta que presuponen la suspensión de la exposición individual:

- Mantenimiento (durante varios minutos) del pulso cardiaco por encima de 180 pulsaciones por minuto, restada la edad en años del individuo ($180 - \text{edad}$) para personas con una valoración normal de la función cardiaca, o
- La temperatura corporal interna sea superior a los $38,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($101,3\text{ }^{\circ}\text{F}$) para el personal seleccionado medicamente y aclimatado o superior a los 38°C ($100,4\text{ }^{\circ}\text{F}$) para los trabajadores no seleccionados y sin aclimatar, o
- La recuperación del pulso cardiaco en un minuto después de un trabajo con esfuerzo máximo es superior a las 110 pulsaciones por minuto, o
- Hay síntomas de fatiga fuerte y repentina, nauseas, vértigo o mareos.
- Un individuo puede estar en mayor riesgo si:
 - Mantiene una sudoración profusa durante horas, o
 - La pérdida de peso en una jornada laboral es superior al 1,5% del peso corporal, o
 - La excreción urinaria de sodio en 24 horas es inferior a 50 mmoles.
- Si un trabajador parece estar desorientado o confuso, o sufre una irritabilidad inexplicable
- Presenta malestar o síntomas parecidos al de la gripe

- Presenta signos de deshidratación

El médico debe determinar, en función de los síntomas anteriores o los que le considere necesario, las acciones a tomar:

- Retirar a un lugar de descanso fresco con circulación rápida de aire y permanecer en observación por personal calificado.
- Atención inmediata de emergencia.
- Hospitalización, etc.

Con fines de vigilancia cuando un grupo de trabajadores excede los límites, indica la necesidad de controlar las exposiciones. Sobre una base individual, los límites representan el tiempo de interrupción de una exposición hasta que la recuperación es completa.

En todos los casos con niveles aceptables o no de tensión térmica se debe implementar los siguientes controles generales. Todos estos controles deben estar supervisados y seguidos por el responsable médico:

- Dar instrucciones verbales y escritas exactas, programas de adiestramiento frecuentes y demás información acerca del estrés térmico y la tensión térmica.
- Fomentar beber pequeños volúmenes (aproximadamente un vaso) de agua fría, paladeándola cada 20 minutos.
- Permitir la auto limitación de las exposiciones y fomentar la observación, con la participación del trabajador, de la detección de los signos y síntomas de la tensión térmica en los demás.
- Aconsejar y controlar a aquellos trabajadores que estén con medicación que pueda afectar a la normalidad cardiovascular, a la tensión sanguínea, a la regulación de la temperatura corporal, a las funciones renales o de las glándulas sudoríparas, y a aquellos que abusen o estén recuperándose del abuso del alcohol o de otras intoxicaciones.
- Fomentar estilos de vida sana, peso corporal ideal y el equilibrio de los electrolitos.
- Modificar las expectativas para aquellos que vuelvan al trabajo después de no haber estado expuestos al calor y fomentar el consumo de alimentos salados

(con la aprobación del médico en caso de estar con una dieta restringida en sal).

- Considerar previamente la selección médica para identificar a los que sean susceptibles al daño sistémico por el calor.

Es importante destacar que los operarios del sector deberán ser entrenados para reducir la exposición al riesgo, y se capacitados periódicamente en la materia.

B) Control de renovación de aire

Controles de ingeniería y reorganización del trabajo

Deberá considerarse la renovación de aire del sector, para ello la dirección del frigorífico Ecocarnes S.A deberá implementar dentro de sus posibilidades, un proyecto de mojaras en este punto. Actualmente el sector cuenta con un ingreso mínimo de aire natural en unos de sus lados y extracción mecánica de aire por medio de dos extractores en el otro extremo del sector.

El proyecto de mejora deberá implementarse según lo establecido por la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo n°19587/72, Decreto 351/79, Capítulo XI, Ventilación.

Imagen de ingreso de aire natural



Imagen de salida de aire forzado



El marco normativo de ventilación establece lo siguiente:

Capítulo 11, Ventilación, Decreto 351/79 Reglamento de Higiene y Seguridad en el Trabajo

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

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

Artículo 66. — La ventilación mínima de los locales, determinado en función del número de personas, será la establecida en la siguiente tabla:

PARA ACTIVIDAD SEDENTARIA			PARA ACTIVIDAD MODERADA		
Cantidad de personas	Cubaje del local en metros cúbicos por personas	Caudal de aire necesario en metros cúbicos por hora y por persona	Cantidad de personas	Cubaje del local en metros cúbicos por personas	Caudal de aire necesario en metros cúbicos por hora y por persona
1	3	43	1	3	65
1	6	29	1	6	43
1	9	21	1	9	31
1	12	15	1	12	23
1	15	12	1	15	18

Artículo 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.

Artículo 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.

Artículo 69. — Cuando existan sistemas de extracción, los locales poseerán entradas de aire de capacidad y ubicación adecuadas, para reemplazar el aire extraído.

Artículo 70. — Los equipos de tratamiento de contaminantes, captados por los extractores localizados, deberán estar instalados de modo que no produzcan contaminación ambiental durante las operaciones de descarga o limpieza. Si estuvieran instalados en el interior del local de trabajo, éstas se realizarán únicamente en horas en que no se efectúan tareas en el mismo.

Elementos de protección personal:

La indumentaria que utilicen los operarios deberá favorecer la circulación de aire y la eliminación de la sudoración a los valores de TGBH.

TEMA 3

Programa de Prevención de Riesgos Laborales

12. PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

12.1. Introducción

En esta tercer etapa del proyecto se hará hincapié en la Confección de un Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales, para ello se analizara en un todo a la compañía en cuestiones de Seguridad, tanto así en infraestructura como en la seguridad de los empleados que la componen, para ello se evaluaran las políticas, procedimientos, registros, estadísticas, controles, normas internas, etc.

A su vez se establecerán las recomendaciones necesarias en cada punto evaluado, a fin de cumplimentar con el objetivo general y objetivos específicos del proyecto en cuestión.

Objetivos general establecido:

Establecer medidas correctivas, preventivas y de control a efectos de crear un ambiente de trabajo saludable y seguro, que cumpla con todos los requisitos a fin de realizar el trabajo de manera eficiente, haciendo énfasis en la promoción de una cultura de higiene y seguridad en cada trabajador de la empresa, y así obtener el mejor rendimiento con máximos niveles de satisfacción a nivel empresarial, y sobre todo personal.

Objetivos específicos establecidos:

- Identificar los peligros y evaluar todos los riesgos presentes en el sector de despostado de línea de producción.
- Contribuir a preservar la salud de los trabajadores asegurando su integridad psicofísica en todos los sectores de trabajo, comprometiendo a todos los integrantes de la empresa.
- Elaborar un programa de capacitación para el personal de la empresa en relación a los peligros detectados, promoviendo el cuidado de su salud e integridad psicofísica, fomentando y fortalecimiento la cultura de seguridad en el trabajo.
- Realizar las capacitaciones programadas, desarrollando mayor competencia en los trabajadores en la detección de peligros y cumplimiento de las medidas preventivas.
- Desarrollar y poner en práctica un plan de Respuesta ante Emergencia

- Contribuir al desarrollo de las actividades, mejorando la calidad de las mismas.
- Revisar las actividades y procedimientos de trabajo llevados a cabo dentro del sector elegido para lograr identificar necesidades y fomentar las mejoras permanentes en cuanto a la seguridad, higiene y cuidado del medioambiente.
- Diseñar soluciones técnicas y medidas correctivas a todos los incumplimientos.
- Desarrollar herramientas para implementar la consulta y participación de los trabajadores.

12.2. Metodología a utilizar

Para la confección del Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales se tendrá en cuenta, analizar y evaluar en el frigorífico Ecocarnes S.A los siguientes ítems detallados:

- Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Selección e ingreso de personal.
- Capacitación en materia de S.H.T
- Inspecciones de seguridad.
- Investigación de siniestros laborales.
- Estadísticas de siniestros laborales.
- Elaboración de normas de seguridad.
- Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere).
- Planes de emergencias.
- Legislación vigente (Ley 19587, Dto. 351—Ley 24.557)

12.3. Planificación y Organización de Seguridad e Higiene en el Trabajo

El frigorífico Ecocarnes S.A cuenta con Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo, para ello, en primera instancia cumplimenta con las disposiciones impuestas por el decreto 1338/96 Servicios de Medicina y de Higiene y

Seguridad en el Trabajo.

Artículos más importantes del Decreto 1338/96:

Art. 3º — Servicios de Medicina y de Higiene y Seguridad en el Trabajo. A los efectos del cumplimiento del artículo 5º apartado a) de la Ley N° 19.587, los establecimientos deberán contar, con carácter interno o externo según la voluntad del empleador, con Servicios de Medicina del Trabajo y de Higiene y Seguridad en el Trabajo, los que tendrán como objetivo fundamental prevenir, en sus respectivas áreas, todo daño que pudiera causarse a la vida y a la salud de los trabajadores por las condiciones de su trabajo, creando las condiciones para que la salud y la seguridad sean una responsabilidad del conjunto de la organización. Dichos servicios estarán bajo la responsabilidad de graduados universitarios, de acuerdo al detalle que se fija en los artículos 6º y 11 del presente.

Art. 4º — Trabajadores equivalentes. A los fines de la aplicación del presente se define como 'cantidad de trabajadores equivalentes' a la cantidad que resulte de sumar el número de trabajadores dedicados a las tareas de producción más el CINCUENTA POR CIENTO (50 %) del número de trabajadores asignados a tareas administrativas.

Art. 5º — Servicio de Medicina del Trabajo. El Servicio de Medicina del Trabajo tiene como misión fundamental promover y mantener el más alto nivel de salud de los trabajadores, debiendo ejecutar, entre otras, acciones de educación sanitaria, socorro, vacunación y estudios de ausentismo por morbilidad. Su función es esencialmente de carácter preventivo, sin perjuicio de la prestación de la asistencia inicial de las enfermedades presentadas durante el trabajo y de las emergencias médicas ocurridas en el establecimiento, hasta tanto se encuentre en condiciones de hacerse cargo el servicio médico que corresponda.

Art. 6º — Los Servicios de Medicina del Trabajo deberán estar dirigidos por graduados universitarios especializados en Medicina del Trabajo con título de Médico del Trabajo.

Art. 7º — Los empleadores deberán disponer de la siguiente asignación de horas-médico semanales en el establecimiento, en función del número de trabajadores equivalentes:

Cantidad trabajadores equivalentes	Horas-médico semanales
151 - 300	5
301 - 500	10
501 - 700	15
701 - 1000	20
1001 - 1500	25

A partir de MIL QUINIENTOS UN (1501) trabajadores equivalentes se deberá agregar, a las VEINTICINCO (25) horas previstas en el cuadro anterior, UNA (1) hora-médico semanal por cada CIEN (100) trabajadores. Para los establecimientos de menos de CIENTO CINCUENTA Y UN (151) trabajadores equivalentes, la asignación de horas-médico semanales en planta es voluntaria, excepto que por el tipo de riesgo, la autoridad competente disponga lo contrario.

Art. 8º — Además de lo establecido en el artículo precedente, los empleadores deberán prever la asignación de personal auxiliar de estos Servicios de Medicina del Trabajo, consistente en un enfermero/a con título habilitante reconocido por la autoridad competente cuando existan en planta más de DOSCIENTOS (200) trabajadores dedicados a tareas productivas o más de CUATROCIENTOS (400) trabajadores equivalentes por cada turno de trabajo. Este enfermero/a tendrá como función la prevención y protección de la salud de los trabajadores, colaborando con los médicos.

Art. 10. — Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo. El Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo tiene como misión fundamental implementar la política fijada por el establecimiento en la materia, tendiente a determinar, promover y mantener adecuadas condiciones ambientales en los lugares de trabajo. Asimismo deberá registrar las acciones ejecutadas, tendientes a cumplir con dichas políticas.

Art. 11. — Los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo deberán estar dirigidos por graduados universitarios, a saber:

- a) Ingenieros laborales.
- b) Licenciados en Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- c) Ingenieros y químicos con curso de posgrado en Higiene y Seguridad en el Trabajo de no menos de CUATROCIENTAS (400) horas de duración, desarrollados

en universidades estatales o privadas.

d) Técnicos en Higiene y Seguridad, reconocidos por la Resolución M.T. y S.S. N° 313 de fecha 26 de abril de 1983.

e) Todo profesional que a la fecha de vigencia del presente Decreto se encuentre habilitado por autoridad competente para ejercer dicha función.

En todos los casos, quienes desempeñen tareas en el ámbito de los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo deberán encontrarse inscriptos en el Registro habilitado a tal fin por la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO.

Art. 12º — Los empleadores deberán disponer de la siguiente asignación de horas-profesional mensuales en el establecimiento en función del número de trabajadores equivalentes y de los riesgos de la actividad, definida según la obligación de cumplimiento de los distintos capítulos del Anexo I del Decreto N° 351/79:

CATEGORIA

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

Art. 13. — Además de la obligación dispuesta en el artículo precedente los empleadores deberán prever la asignación como auxiliares de los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo de técnicos en higiene y seguridad con título habilitante reconocido por la autoridad competente, de acuerdo a la siguiente tabla:

Cantidad trabajadores equivalentes	Número de técnicos
150 - 450	1
451 - 900	2

A partir de NOVECIENTOS UN (901) trabajadores equivalentes se deberá agregar, al número de técnicos establecidos en el cuadro anterior Un (1) técnico más por cada QUINIENTOS (500) trabajadores equivalentes.

12.3.1. Servicio Médico Laboral en Planta

El servicio médico laboral en planta cuenta con un profesional de la medicina, el cual cumple con 20 horas semanales presenciales en el establecimiento, de lunes a viernes de 7 a 11hs. Los auxiliares de medicina (enfermeros profesionales) cumplen servicio las 24 horas repartidos en tres turnos de 8hs cada uno, de domingos a las 22hs hasta los sábados a las 11hs.

A su vez el servicio médico participar junto al servicio de Higiene en Seguridad, en las evaluaciones de ergonomía de puestos laborales, declaración jurada de la NTE y el RAR ante la ART y se encarga de coordinar junto a esta ultima la realización de los exámenes periódicos.

12.3.2. Servicio de Seguridad e Higiene en el Trabajo

Como ya se había mencionado anteriormente, el frigorífico Ecocarnes S.A cuenta con una planificación y organización en la materia.

Para cumplir con lo dispuesto el decreto 1338/96, el Dpto de Seguridad e Higiene se compone de la siguiente forma:

- Ingeniero responsable del servicio de Seguridad e Higiene, con presencia en planta de 8hs semanales.
- Licenciado en Seguridad e Higiene permanente, con cumplimiento de 45hs semanales.

- Técnico en Seguridad e Higiene permanente, con cumplimiento de 45hs semanales.

El principal papel en esta planificación y organización lo tiene la alta dirección del establecimiento, para ello define su compromiso con la Higiene, Seguridad y Medio Ambiente laboral de acuerdo a la siguiente política:

ECOCARNES S.A

Política de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de la Compañía

La compañía declara que cuando una persona entra al servicio tiene el derecho de esperar que se le proporcione un lugar adecuado para el desarrollo de su actividad laboral, así como las maquinas, equipos y herramientas adecuadas para el más apto cumplimiento de sus funciones sin temor alguno a posibles perjuicios para su salud o su vida.

La Dirección de la empresa considera que ninguna actividad laboral a emprender por cualquier colaborador es más importante que la prevención de accidentes, por consiguiente es norma general de la empresa proporcionar y mantener las más elevadas Condiciones de Seguridad y el Mejor Medio Ambiente de Trabajo para el desarrollo normal de las actividades.

La empresa cree en la dignidad e importancia de cada trabajador individual y en su derecho a obtener una satisfacción personal de su trabajo. En este contexto las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo son la primera consideración en la actuación de la empresa. Es, por lo tanto, la seguridad nuestra primera responsabilidad, y tendrá preferencia sobre todas las demás.

Ningún trabajo será considerado como eficientemente realizado, si antes no se han tomado toda clase de precauciones, con el fin de evitar posibles accidentes. Los objetivos de buen servicio y seguridad son, para esta

Dirección, conceptos inseparables.

Esta política de seguridad se extiende a todas las áreas de la Compañía, si bien esta

Dirección tiene la máxima responsabilidad, delega una parte de ella, en lo que respecta a seguridad en operaciones, en los niveles de jefatura y supervisión.

La Dirección del establecimiento cree que no es posible el desarrollo sin la protección global del Medio Ambiente, por ello adhiere explícitamente a todos los conceptos relacionados con Crecimiento y Desarrollo Sustentable.

La empresa desarrolla sus actividades respetando el Sistema de Gestión Ambiental implantado que incluye un compromiso de Mejoramiento Continuo.



A fin de cumplimentar con las disposiciones del decreto 351/79 de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587, anualmente el servicio de HyS confecciona un cronograma de tareas con vencimientos.

Este cronograma de actividades es una guía para el desarrollo y cumplimentación de las obligaciones de la empresa con la legislación vigente, a continuación de adjunta el cronograma de actividades vigentes:



CRONOGRAMA PLAN DE HIGIENE Y SEGURIDAD 2023

Tarea	Desarrollo	Aplicación/descripción	Responsable	Seguimiento					
				Enero	Feb	Marzo	Abril	Mayo	Junio
CRONOGRAMA DE CONTROLES Y MONITOREOS	Programa obligatorio para todos los establecimientos nacionales reglamentado por el decreto 351/79 de la ley 19587 de Higiene y Seguridad.	Medición de Carga Térmica - Estres Termico	Tercerizado	■					
		Relevamiento de Agentes de Riesgo y NTE	HyS		■				
		Medicion de Carga Termica - Estrés por Frio	HyS						
		Medición de Iluminación	Tercerizado						
		Medicion de Contaminantes Laborales	Tercerizado			■			
		Medición de Ruido Interno	Tercerizado						
		Medicion de Bandas de Octavas	Tercerizado						
		Medicion de iluminacion de emergencia y nocturna	Tercerizado						
		Control de Maquinas y Herramientas	HyS				■		
		Análisis de agua físico-químico y bacteriológico	Tercerizado			■			
		Carga de fuego y presentacion antisiniestral	Tercerizado				■		
		Plan de emergencias y evacuación	HyS		■				
		Simulacro de Evacuacion	HyS			■			
		Control de elementos de protección personal	HyS	■		■		■	
		Estudio de Aparatos Sometidos a Presion	Tercerizado						
		Implementación y control de planos de evacuación y emergencias	HyS						
		Informe de proteccion contra incendios IPCI	Tercerizado						■
		PAT y continuidad de las masas	Tercerizado						
		Estudio estadistico de accidentes	HyS	■	■	■	■	■	■
		Informe de Siniestralidad	HyS	■					
		Control de carteles de seguridad (carteles de obligación y precaución)	HyS		■				■
		Control de instalaciones eléctricas	HyS					■	
Declaracion Jurada de Agentes Cancerigenos	HyS			■					
Estudios Ergonómicos	Tercerizado								
Mediciones de humos de soldadura	Tercerizado								



CRONOGRAMA PLAN DE HIGIENE Y SEGURIDAD 2023

Tarea	Desarrollo	Aplicación/descripción	Responsable	Seguimiento					
				Julio	Agosto	Sept	Oct	Nov	Dic
CRONOGRAMA DE CONTROLES Y MONITOREOS	Programa obligatorio para todos los establecimientos nacionales reglamentado por el decreto 351/79 de la ley 19587 de Higiene y Seguridad.	Medición de Carga Térmica - Estres Termico	Tercerizado						
		Relevamiento de Agentes de Riesgo y NTE	HyS						
		Medición de Carga Termica - Estrés por Frio	HyS						
		Medición de Iluminación	Tercerizado						
		Medición de Contaminantes Laborales	Tercerizado						
		Medición de Ruido Interno	Tercerizado						
		Medición de Bandas de Octavas	Tercerizado						
		Medición de iluminación de emergencia y nocturna	Tercerizado						
		Control de Maquinas y Herramientas	HyS						
		Análisis de agua físico-químico y bacteriológico	Tercerizado						
		Carga de fuego y presentación antisiniestral	Tercerizado						
		Plan de emergencias y evacuación	HyS						
		Simulacro de Evacuación	HyS						
		Control de elementos de protección personal	HyS						
		Estudio de Aparatos Sometidos a Presion	Tercerizado						
		Implementación y control de planos de evacuación y emergencias	HyS						
		Informe de protección contra incendios IPCI	Tercerizado						
		PAT y continuidad de las masas	Tercerizado						
		Estudio estadístico de accidentes	HyS						
		Informe de Siniestralidad	HyS						
Control de carteles de seguridad (carteles de obligación y precaución)	HyS								
Control de instalaciones eléctricas	HyS								
Declaración Jurada de Agentes Cancerígenos	HyS								
Estudios Ergonómicos	Tercerizado								
Mediciones de humos de soldadura	Tercerizado								

Conclusiones:

El frigorífico Ecocarnes S.A evidentemente trabaja en post de una mejora continua en materia de Seguridad e Higiene, se ha evidenciado que el sector cuenta con una Planificación y Organización en Seguridad e Higiene en el Trabajo; partiendo desde el compromiso de la Dirección, considerando la salud y vida del trabajador antes que nada, satisfacción personal en su trabajo y considerando la prevención y seguridad como primer medida de trabajo.

Pone a disposición un Servicio Médico permanente, el cual se encuentra disponible para atender la seguridad de los empleados en todo momento que esté operativa la planta, atendiendo las necesidades primarias de atención, como así también, trabajando en el control de las enfermedades profesionales que puedan declararse.

En cuanto a sus obligaciones legales, organiza el sector mediante un plan de Higiene y Seguridad, poniendo a disposición un Cronograma de actividades anuales, que será el eje fundamental para una Planificación y Organización eficiente.

12.4. Selección e ingreso de personal

El proceso de ingreso de personal, comienza con el requerimiento de cubrir un puesto laboral de un sector determinado a partir de una baja o ampliación del área, esto es solicitado por el jefe del sector ante la Gerencia de RRHH.

Una vez presentados los requisitos para el nuevo ingresante, la Gerencia de RRHH se encarga de buscar postulantes a través de la plataforma de empleos Computrabajo, recibidos los CVs de los postulantes y con los requisitos del puesto ya establecidos, RRHH preselecciona cinco postulantes a fin de realizar una primera entrevista personal.

Con la primera entrevista ya realizada, la Gerencia de RRHH filtra a los postulantes y decide seguir con una segunda entrevista solo con tres de ellos; para llegar a la decisión de quines serán estos tres postulantes a seguir con el proceso de selección, RRHH completa una **planilla de entrevista de ingreso** con la cual luego realizara su evaluación de acuerdo a factores y atributos de la misma, en relación a los entrevistados.

Modelo de planilla – Entrevista de ingreso

				
Entrevista de Ingreso				
<input type="checkbox"/> Entrevistado: <input type="checkbox"/> Puesto de trabajo: <input type="checkbox"/> Sector: <input type="checkbox"/> Entrevistador:				
Fecha:				
Factores y atributos de evaluacion	Excelente	Muy Buena	Buena	Regular
Presentacion General				
Intercambio de Comunicación				
Trato				
Experiencia Previa				
Interes				
Motivacion				
Disponibilidad Horaria				
Resolucion de la Problemática				
Compromiso				
Organización				
Asuma Responsabilidades				
Destaca Logros				
Tolera Errores				
Flexibilidad/Adaptacion al cambio				
Asumir Riesgos/Actua				
Ayuda a los otros				
Observaciones:				

La segunda entrevista se realiza con el jefe del sector, el cual entablara la misma de acuerdo a los requerimientos técnicos, administrativos o productivos que demande la cobertura específica de la vacante.

Tomada la decisión del jefe del sector, de quien cumple con el perfil para ocupar la vacante, informa de ello a la Gerencia de RRHH y comienza la etapa de informar a los postulantes la decisión tomada por la empresa.

La Gerencia de RRHH informa a la Gerencia de Servicio Médico sobre la nueva incorporación y solicita que coordine el examen preocupacional y psicotécnico de ingreso. Estos estudios son obligatorios y de responsabilidad por parte de la empresa.

Servicio Médico coordinara el examen preocupacional de ingreso en centro médico tercerizado, solicitando los siguientes estudios:

- Examen clínico de rutina
- Audiometría
- Rx de torax
- Rx de columna completa
- Laboratorio
- Electrocardiograma

Dependiendo del puesto laboral a cubrir, el medico laboral podrá solicitar estudios complementarios, ya sea por trabajos en altura, trabajos de carga o trabajos con riesgos químicos.

Obtenidos los resultados de examen preocupacional y psicotécnico, servicio médico informa a la Gerencia de RRHH sobre los mismos, ya sea si es apto A, B, C o no apto para el puesto.

Una vez decidido el ingreso, se da aviso al postulante y se lo cita para iniciar sus tareas en la compañía.

Con el operario/a ingresante en planta, la Gerencia de RRHH da de alta al mismo mediante plataforma en AFIP, mediante el comprobante de alta temprana.

El operario/a ingresante deberá llenar una planilla con datos personales, familiares y de estudios, además de presentar documentación respaldatoria de ello.

Planilla modelo de llenado por el operario/a

	Frigorífico: Ruta 202 km 5,5 Tel: 4714-1000 (1646) San Fernando	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; width: 100px; margin: 0 auto;"> FOTO 4x4 </div>			
F. de Ingreso:		Categoría:	N° de Legajo:		
Sector:					
DATOS PERSONALES					
Nombre y Apellido.....Edad.....					
DNI.....CUIL.....					
Fecha de nacimiento.....Lugar.....					
Domicilio.....N°.....					
Localidad.....Provincia.....CP.....					
Telefono Particular.....Celular.....					
Mensajes.....Mail.....					
Nacionalidad.....Estado civil.....					
DATOS FAMILIARES					
Familiar	Apellido y Nombre	Vive S/N	Edad	Ocupacion	A cargo S/N
Padre					
Madre					
Conyuge					
Hijos					
ESTUDIOS CURSADOS					
	Incompleto	Completo	En Curso	Titulo	
Primario					
Secundario					
Terciario					
Universitario					
Otros					
CURSOS - CAPACITACIONES REALIZADAS					

- Se entrega al operario/a las normas de buenas prácticas convivencia.
- Se entrega al operario/a la indumentaria de trabajo y herramientas correspondiente según puesto a ocupar.
- Recorrida por planta a fin de conocer el proceso productivo.
- Se dan instrucciones respecto a horarios de trabajo, ausentismo, medicina laboral en planta, horarios de comedor, normativa interna, entre otras.

Con el operario/a trabajando en planta y anterior a los tres meses del periodo de prueba, la Gerencia de RRHH cita al jefe de sector a fin de realizar una evaluación de periodo de prueba y la confirmación o no, sobre la continuidad laboral del operario/a en el puesto.

Estas evaluaciones y confirmaciones se realizan a través de dos planillas internas del sector, las cuales se adjuntan a continuación.



Evaluacion de Periodo de Prueba

Datos del Empleado

Apellido:
 Nombres:
 Reporsta a:
 Fecha de Ingreso:
 Categoria:
 Sector:

Ausencias	Detalle	Fecha	Motivo
	Justificadas		
	Injustificadas		

Sanciones	Detalle	Fecha	Motivo	Dias
	Apercibimiento			
	Suspension			

¿Cómo fue el desempeño del colaborador en el periodo de prueba?

¿Pudo desarrollar las tareas propias del puesto de trabajo?

Observaciones



Confirman el periodo de prueba

Si No

Supervisor a Cargo

Fecha:

Firma y Aclaracion

Gerente de Planta

Fecha:

Firma y Aclaracion

Gerente de RRHH

Fecha:

Firma y Aclaracion

Conclusiones/Recomendaciones

Se observa que la Gerencia de RRHH no cuenta con un procedimiento específico de selección e ingreso de personal, si bien tienen un procedimiento informal completo, con proceso de solicitud por parte de jefatura de sector, reclutamiento de postulantes mediante plataforma laboral, entrevista a los postulantes, trabajo en conjunto con el servicio médico para la realización de exámenes preocupacionales y psicotécnico, evaluación de periodo de prueba y cierre del mismo; evidentemente no hay registros formales de todas las tareas específicas que el departamento de RRHH deba seguir y cumplir.

Para mantener una metodología de trabajo eficiente y clara, donde cualquier operario que trabaje en el departamento de RRHH pueda seguir un único lineamiento general; se recomienda que se implemente un **Procedimiento Específico para Selección e Ingreso de Personal**, en donde se desarrolle

detalladamente los criterios abordados desde la solicitud de la vacante, hasta la incorporación definitiva o no del operario/a.

Este procedimiento específico para selección e ingreso de personal deberá tener codificación interna, fecha de implementación, revisión y aprobación gerencial. Los formularios que formen parte del mismo también deberán tener codificación, las planillas y formularios actuales serán parte de dicho procedimiento, y se deberá evaluar si es necesaria la incorporación de nuevos formularios dependiendo de las necesidades del procedimiento.

12.5. Capacitación en materia de HST

Se considera a la capacitación como una herramienta efectiva para mejorar el desempeño de los empleados, por excelencia, nos puede ayudar a tener sistematizadamente un proceso en el que nos podría facilitar el cambio necesario para que el personal de la empresa tenga mejor visión de las ventajas y beneficios del mismo. El contar con una capacitación eficiente permite a la empresa tener innovación, el desarrollo de estrategias competitivas, corporativas y funcionales, apoyado en el uso de tecnologías de información, con un sentido ético y de responsabilidad social. La capacitación al ser una actividad planeada favorece a preparar y formar al recurso humano que requiere y labora actualmente en una organización.

La Capacitación es un proceso que posibilita al capacitando la apropiación de ciertos conocimientos, capaces de modificar los comportamientos propios de las personas y de la organización a la que pertenecen. La capacitación es una herramienta que posibilita el aprendizaje y por esto contribuye a la corrección de actitudes del personal en el puesto de trabajo.

La capacitación se torna una necesidad cuando existe una brecha en la performance, es decir una brecha que impide, dificulta o atrasa el logro de metas, propósitos y objetivos de una organización y esta es atribuible al desarrollo de las actividades del personal. Los nuevos conocimientos implican siempre, nuevas responsabilidades en todas y cada una de las acciones inherentes al rol que desarrolla la persona en la organización. Estas nuevas responsabilidades están en

general relacionadas con la posibilidad que le dan los conocimientos a las personas que puedan tomar decisiones propias, que antes dependían de un superior o de un par capacitado anteriormente, siempre dentro de la función específica que desempeña en la organización y para la cual está siendo capacitado.

Capacitación: es una actividad que debe ser sistémica, planeada, continua y permanente que tiene el objetivo de proporcionar el conocimiento necesario y desarrollar las habilidades (aptitudes y actitudes) necesarias para que las personas que ocupan un puesto en las organizaciones, puedan desarrollar sus funciones y cumplir con sus responsabilidades de manera eficiente y efectiva, esto es, en tiempo y en forma.

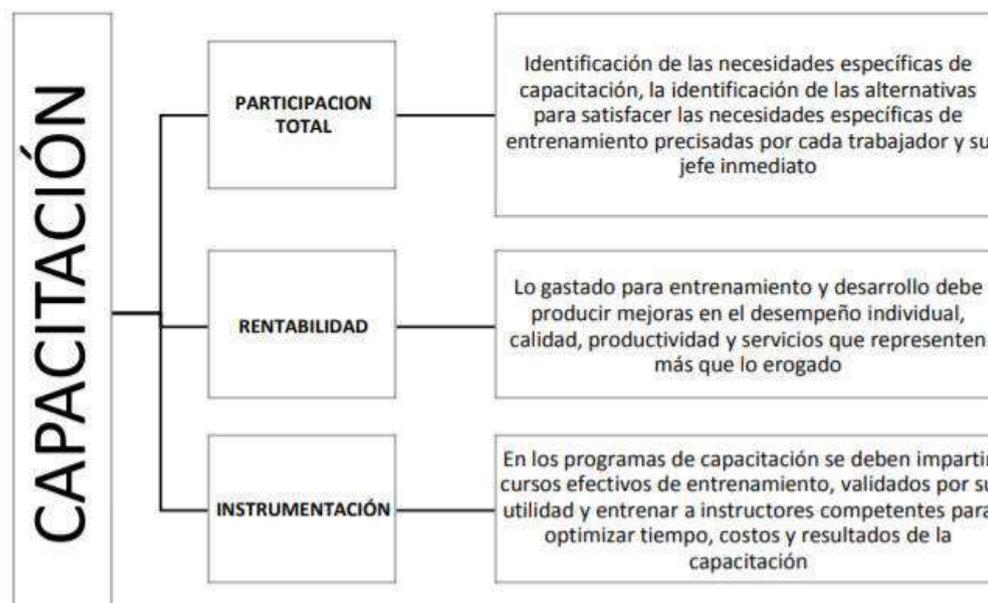
Desarrollo: se refiere a los conocimientos que se le proporcionan al trabajador con el propósito de prepararlo para responsabilidades futuras, es decir, se tiene detectado que la persona tiene potencial para ocupar mejores puestos, o puestos con mayores niveles de responsabilidades, de tal forma que se capacita a esta persona con el objetivo claro de prepararlo para promociones futuras.

Entrenamiento: es la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos en las sesiones de capacitación, con el propósito de adquirir o desarrollar habilidades psicomotrices en los trabajadores para desarrollar mejor su trabajo.

La capacitación es para los puestos actuales y la formación o desarrollo es para los puestos futuros, con frecuencia se confunden, puesto que la diferencia está más en función de los niveles a alcanzar y de la intensidad de los procesos. La capacitación ayuda a los empleados a desempeñar su trabajo actual y los beneficios de ésta pueden extenderse a toda su vida laboral o profesional de la persona y pueden ayudar a desarrollar a la misma para responsabilidades futuras. El desarrollo, por otro lado, ayuda al individuo a manejar las responsabilidades futuras con poca preocupación porque lo prepara para ello a más largo plazo o a partir de funciones que puede estar ejecutando en la actualidad.

En materia de recursos humanos se hace necesario que las pequeñas organizaciones establezcan políticas de capacitación permanentes en cabeza de la dirección la empresa ya que esta área es quien debe motivar y estimular a los colaboradores para que se preparen a enfrentar los nuevos cambios que trae el

entorno y la globalización como factor de integración comercial, independientemente del tamaño de la organización.



Teniendo en cuenta que el fin último de la capacitación es garantizar el cumplimiento de la misión de la organización, se hace necesario que dicho ámbito haga parte de las estrategias organizacionales que se aplican a todos los niveles y áreas de la empresa, y es el constante cambio en el mundo lo que genera su importancia, toda vez, que es necesario que la organización se adecue de forma rápida y efectiva a las necesidades del mercado.

Las capacitaciones en materia de Higiene y Seguridad están reglamentadas bajo el Decreto 351/79. De la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Capítulo 21 - Capacitación.

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

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

Art. 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 línea y encargados).
3. Nivel operativo (trabajadores de productos y administrativos).

Art. 211 - Todo establecimiento planificará en forma anual programas de capacitación para distintos niveles, los cuales deberán ser presentados a la Autoridad de Aplicación, a su solicitud.

Art. 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.

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

Art. 214 - La autoridad nacional competente podrá, en los establecimientos y fuera de ellos y por los diferentes medios de difusión, realizar campañas educativas e informativas con la finalidad de disminuir o evitar las enfermedades profesionales y accidentes del trabajo.

Metodología de Capacitación de la Empresa

El frigorífico Ecocarnes S.A implemento un Programa de Formación e Información en SySO con el objetivo de cumplimentar con la formación, adiestramiento y sensibilización de cada uno de los operarios que forman parte del establecimiento. Dicho programa esta codificado bajo el título **PG-SySO-15 Formación e Información en SySO** y establece lo siguiente:

1. OBJETIVO

Sistematizar las necesidades de formación, adiestramiento y sensibilización del personal en materia de Seguridad y Salud Ocupacional (SySO).

Asimismo, se describirán las medidas que deben tomarse para que los trabajadores reciban toda la formación / información necesaria en relación con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo (SGSySO): los riesgos para su Salud Ocupacional y Seguridad, las medidas y actividades de protección y prevención, así como las medidas de emergencia implantadas bajo esta gestión.

2. ALCANCE

Aplica a todo el personal que integra o se encuentre bajo relación del Frigorífico ECOCARNE SA y contratistas externos, que por tanto debe ser formado, e informado en materia de SySO.

3. RESPONSABILIDADES

Gerente de planta.

- Aprobar la Plan Anual de Formación de SySO in Situ.

Gerente de higiene y Seguridad.

- Realizar seguimiento del procedimiento y realizar la comunicación de éste a todos los sectores alcanzados.
- Enviar los requerimientos de Capacitación de SySO anualmente al Gerente de Planta
- Registrar las acciones formativas en materia de SySO
- Realizar el seguimiento de las acciones formativas

Responsable/técnico de Higiene y Seguridad.

Supervisores de planta.

- Asegurarse que todos los trabajadores de su ámbito de actuación estén capacitados, formados e informados.
- Informar al Gerente de Higiene y Seguridad cualquier acto inseguro en representación de un o grupo de trabajadores.

4. NORMATIVA DE REFERENCIA.

- Ley de Riesgos de Trabajo N° 24557, Decreto 170/96 y 658/09, Resolución 37/10.
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587-Decretos Reglamentarios 351/ 79 y 1338/96, Resolución 295/03.
- Decreto 911/96 y Res.: 231/96, Res.051/97, Res.35/98 y Res. 319/99.
- Requisitos legales aplicables en materia de PRL.

5. DESARROLLO.

5.1 Estudio y planificación de las necesidades de formación

Los Responsables/Técnicos SySO (según corresponda) determinarán los perfiles de capacitación en materia de SySO de su ámbito de actuación y para ello remitirán anualmente al Gerente de SySO.



F-SySO-15 REQUERIMIENTOS DE FORMACIÓN EN SySO

Con la información obtenida, el Resp. SySO de Planta/obra (según corresponda) elaborarán el Plan Anual de Formación de SySO.

Este Plan Anual de Formación de SySO se registrará en el formato:



F-SySO-17 PLAN ANUAL DE FORMACIÓN DE SySO

Aprobado el Plan Anual de Formación de SySO, el Gte. Responsable de SySO de planta/obra (según corresponda), realizarán el seguimiento mensual del mismo.

Este Plan Anual de Formación de SySO será un documento vivo que se irá actualizando según las necesidades formativas de la Organización del frigorífico.

En todo caso, la formación será teórica y práctica, suficiente y adecuada, realizándose no sólo en el momento del plan programado (independientemente de la modalidad y la duración de esta), como cuando se produzcan cambios en los puestos de trabajo, se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de puesto de trabajo.

La formación deberá estar centrada en el puesto de trabajo o función de cada trabajador y adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos. Además, se tendrá en cuenta los niveles de responsabilidad, aptitud, dominio del entendimiento, alfabetización y riesgo.

La formación se repetirá periódicamente si fuera necesario.

5.2 Diseño y desarrollo de la formación

Los Responsables/Técnicos SySO junto con la Línea de Ejecución correspondiente, determinará la fecha, lugar y horario de la acción formativa.

El programa y la asistencia al curso de formación se registrarán en el formato:



R-SySO- 01 Rev.00 Planilla Concientización - Capacitación

Se realizará evaluación de la eficacia de la formación y además se tendrá en cuenta durante las inspecciones oculares que se realicen (chequeos de seguridad).

5.3 Control del registro de la formación

El Departamento/Resp. SySO (según corresponda) mantendrán el archivo de los cursos planificados y realizados.

5.4 Información

La empresa Ecocarnes S.A adoptará las medidas adecuadas para que los trabajadores reciban todas las informaciones necesarias en relación con:

- Los riesgos para la Seguridad y Salud Ocupacional de los trabajadores en el trabajo, tanto a aquellos que afecten a la planta en su conjunto como a cada tipo de puesto o función.
- Las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a los riesgos señalados en el apartado anterior.
- Las medidas de emergencia y evacuación.

6. REGISTROS

Los registros mencionados en este procedimiento se archivan conforme al Procedimiento:

C ó d.	Nombre	Responsab le de su archivo	Tiempo mínimo de custodia
F	Requerimientos de formación de SySO	Resp. SySO	5 años
F	Plan anual de formación en SySO	Resp. SySO	5 años
R	Registro de capacitación en SySO	Resp. SySO	5 años

7. ANEXOS

- No aplica

8. HISTORIAL DE REVISIONES

Fecha.	Revisión.	Modificación.
10-05-2021	00	Emisión Inicial

Los requerimientos de formación en SySO serán presentados por los responsables de cada sector, de acuerdo al siguiente formulario F-SySO-15 Rev.00

	F-SySO-16 PLAN ANUAL DE CAPACITACIÓN DE SySO		Rev. 00 Pág. 1 de 1
Entidad: Eocarnes S.A	Dirección: Ruta 202 km 5,5 San Fernando	Sector: Administración (oficinas)	Año: 2023

ACCIÓN NORMATIVA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	OBSERVACIONES
Inducción a la seguridad	X												
Incendio	X												
Uso y manejo de Extintores	X												
Orden y limpieza	X												
Riesgo eléctrico y artefacto a gas	X												
Accidentes e Incidentes (in itinere)						X							
Seguridad en Oficinas						X							
Plan de evacuación						X							
Ergonomía						X					X		
Transporte y almacenamiento "de"											X		
Orden y limpieza - Residuos											X		

Elaborado:	Entregado :
Fecha:	Fecha:

	F-SySO-16 PLAN ANUAL DE CAPACITACIÓN DE SySO	Rev. 00 Pág. 1 de 1
Entidad: EOCARNES S.A	Dirección: Ruta 202 Km 5,5 San Fernando, Pcia. Bs As.	Sector: Mantenimiento (Taller)
Año: 2023		

ACCIÓN NORMATIVA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	OBSERVACIONES
Inducción a la seguridad	X												
Incendio	X												
Uso y manejo de Extintores	X												
Permisos de trabajo y responsabilidad	X												
Riesgo eléctrico y artefacto a gas	X												
Accidentes e Incidentes (in itinere)				X									
Accidentes de trabajo				X									
Estadísticas de accidentes				X									
Maquinas				X									
Herramientas manuales, eléctricas y potencia				X									
Uso y conservación de EPP							X						
Plan de evacuación							X						
Sistema Globalmente Armonizado							X						
Cartelería y señalización							X						
Ergonomía										X			
Transporte y almacenamiento "de"										X			
Orden y limpieza – Residuos										X			
Bacteriológico												X	
Almacenamientos de cilindros												X	

Elaborado:	Entregado :
Fecha:	Fecha:

	F-SySO-16 PLAN ANUAL DE CAPACITACIÓN DE SySO		Rev. 00 Pág. 1 de 1
	Entidad: ECOCARNES S.A	Dirección: Ruta 202 km 5,5 San Fernando, Pcia. Bs As.	Sector: Planta de producción. Año: 2023

ACCIÓN NORMATIVA	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	OBSERVACIONES
Inducción a la seguridad	X												
Incendio	X												
Uso y manejo de Extintores	X												
Orden y limpieza	X												
Riesgo eléctrico y artefacto a gas	X												
Accidentes e Incidentes (in itinere)				X									
Accidentes de trabajo				X									
Estadísticas de accidentes				X									
Maquinas				X									
Herramientas manuales y eléctricas				X									
Uso y conservación de EPP							X						
Plan de evacuación							X						
Pictogramas de seguridad							X						
Cartelería y señalización							X						
Ergonomía										X			
Transporte y almacenamiento "de"										X			
Orden y limpieza - Residuos										X			
Bacteriológico										X			

Elaborado:	Entregado :
Fecha:	Fecha:

Conclusiones/Recomendaciones

Si bien la empresa cuenta con una planificación anual de capacitaciones a través de la participación de los supervisores de sector, cabe destacar y aclarar que en esta planificación no están integradas las capacitaciones realizadas por investigaciones de accidentes, riesgos emergentes y desvíos encontrados en auditorías internas o por recomendaciones de entidades de control, ya sea ART, SRT o Ministerio de trabajo.

Estas capacitaciones puntuales son registradas en el registro R.SySO-01 Rev.00 y no son volcadas en ningún formulario de control/revisión.

Se recomienda llevar registro general de todas estas capacitaciones puntuales mediante una planilla para revisión/verificación; con la conformación de la misma, se podrá tener acceso por ejemplo a los siguientes indicadores, cantidad de capacitaciones por accidentes, cantidad de capacitaciones por riesgos encontrados, número de capacitaciones emitidas por entidades de control, etc.

Es importante mencionar que el departamento de Seguridad e Higiene trabaja en conjunto con el departamento de RRHH, al incorporarse un empleado nuevo en la compañía se coordina una inducción de seguridad a fin de que el operario conozca las normas de Seguridad e Higiene internas, los riesgos asociados a su puesto laboral, conocimiento de su ART, uso y conservación de EPPs, entre otras.

12.6. Inspecciones de Seguridad

Las inspecciones de seguridad del Frigorífico Ecocarnes S.A son realizadas y coordinadas exclusivamente por el departamento de Seguridad e Higiene, estas inspecciones están establecidas en el **Cronograma Plan de Higiene y Seguridad** anual de las cuales dichas inspecciones son realizadas por auditorías internas y en estudios puntuales estas inspecciones son realizadas por personal tercerizado.

Este cronograma de inspecciones de seguridad se encuentra programado en el siguiente cronograma detallado a continuación.



CRONOGRAMA PLAN DE HIGIENE Y SEGURIDAD 2023

Tarea	Desarrollo	Aplicación/descripción	Responsable	Seguimiento						
				Enero	Feb	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
CRONOGRAMA DE CONTROLES Y MONITOREOS	Programa obligatorio para todos los establecimientos nacionales reglamentado por el decreto 351/79 de la ley 19587 de Higiene y Seguridad.	Medición de Carga Térmica - Estrés Térmico	Tercerizado	■						
		Relevamiento de Agentes de Riesgo y NTE	HyS		■					
		Medición de Carga Térmica - Estrés por Frío	HyS							
		Medición de Iluminación	Tercerizado							
		Medición de Contaminantes Laborales	Tercerizado			■				
		Medición de Ruido Interno	Tercerizado							
		Medición de Bandas de Octavas	Tercerizado							
		Medición de iluminación de emergencia y nocturna	Tercerizado							
		Control de Maquinas y Herramientas	HyS				■			
		Análisis de agua físico-químico y bacteriológico	Tercerizado			■				
		Carga de fuego y presentación antisiniestral	Tercerizado				■			
		Plan de emergencias y evacuación	HyS		■					
		Simulacro de Evacuación	HyS			■				
		Control de elementos de protección personal	HyS	■		■			■	
		Estudio de Aparatos Sometidos a Presión	Tercerizado							
		Implementación y control de planos de evacuación y emergencias	HyS							
		Informe de protección contra incendios IPCI	Tercerizado							■
		PAT y continuidad de las masas	Tercerizado							
		Estudio estadístico de accidentes	HyS	■	■	■	■	■	■	■
		Informe de Siniestralidad	HyS	■						
		Control de carteles de seguridad (carteles de obligación y precaución)	HyS		■					■
		Control de instalaciones eléctricas	HyS						■	
		Declaración Jurada de Agentes Cancerígenos	HyS			■				
Estudios Ergonómicos	Tercerizado									
Mediciones de humos de soldadura	Tercerizado									



CRONOGRAMA PLAN DE HIGIENE Y SEGURIDAD 2023

Tarea	Desarrollo	Aplicación/descripción	Responsable	Seguimiento						
				Julio	Agosto	Sept	Oct	Nov	Dic	
CRONOGRAMA DE CONTROLES Y MONITOREOS	Programa obligatorio para todos los establecimientos nacionales reglamentado por el decreto 351/79 de la ley 19587 de Higiene y Seguridad.	Medición de Carga Térmica - Estres Termico	Tercerizado							
		Relevamiento de Agentes de Riesgo y NTE	HyS							
		Medicion de Carga Termica - Estrés por Frio	HyS							
		Medición de Iluminación	Tercerizado							
		Medicion de Contaminantes Laborales	Tercerizado							
		Medición de Ruido Interno	Tercerizado							
		Medicion de Bandas de Octavas	Tercerizado							
		Medicion de iluminacion de emergencia y nocturna	Tercerizado							
		Control de Maquinas y Herramientas	HyS							
		Análisis de agua fisico-químico y bacteriológico	Tercerizado							
		Carga de fuego y presentacion antisiniestral	Tercerizado							
		Plan de emergencias y evacuación	HyS							
		Simulacro de Evacuacion	HyS							
		Control de elementos de protección personal	HyS							
		Estudio de Aparatos Sometidos a Presion	Tercerizado							
		Implementación y control de planos de evacuación y emergencias	HyS							
		Informe de proteccion contra incendios IPCI	Tercerizado							
		PAT y continuidad de las masas	Tercerizado							
		Estudio estadistico de accidentes	HyS							
		Informe de Siniestralidad	HyS							
Control de carteles de seguridad (carteles de obligación y precaución)	HyS									
Control de instalaciones eléctricas	HyS									
Declaracion Jurada de Agentes Cancerigenos	HyS									
Estudios Ergonómicos	Tercerizado									
Mediciones de humos de soldadura	Tercerizado									

En lo que respecta a inspecciones de seguridad, el departamento de Seguridad e Higiene cuenta con formularios y registros de los siguientes ítems.

- Control de equipos extintores portátiles.
- Inspección de martillo neumático y compresores.
- Controles de luces de emergencias.
- Control de hidrantes y baldes.
- Control de bombas de incendios y componentes.
- Control de tableros eléctricos.
- Control de grupos electrógenos.
- Control de duchas y lavaojos de emergencias.
- Auditorias de infraestructura y mantenimiento.
- Inspecciones de autoelevadores.
- Control de elementos de protección personal.
- Inspecciones de arneses y cabos de vida.
- Inspecciones de roldanas y rieles.
- Inspecciones de carros y zorras manuales.
- Control de máquinas y herramientas

Las inspecciones y controles puntuales realizados por tercerizados son los siguientes:

- Mediciones de estrés térmico y estrés por frío.
- Mediciones de iluminación.
- Mediciones ruido.
- Medición de contaminantes laborales.
- Control de aparatos sometidos a presión.

De los resultados obtenidos en auditorías internas y externas, se envían dichos informes a las correspondientes áreas, con el fin de que se conozcan los desvíos observados y se tomen en cuenta las recomendaciones dadas para eliminar o reducir los riesgos.

		INSPECCION DE MARTILLO NEUMATICO Y COMPRESOR																												No. Registro: 07 No. 01 Versión: 2 (MAY 2021) Página: 1 DE 2				
		PISO/NIVEL							SECTOR							SUPERVISADO POR							MES/AÑO											
INSPECCIONADO POR CRITERIO DE VERIFICACIÓN		DIA DEL MES																												Observaciones				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			29	30	31
 MARTILLO NEUMATICO	Manguera de aire																																	
	Cartera de aire																																	
	Rosca de válvula																																	
	Rosca perno de contacto																																	
	Rosca conico																																	
	Plato de válvula																																	
	Válvula																																	
	O' ring plato de válvula																																	
	Investigador de válvula																																	
	Buje de bronce del árbol																																	
	Buje marcado en perno de contacto																																	
	Árbol																																	
	Nivel aceite de filtro P/L																																	
Presión de manómetro																																		
 COMPRESOR DE MARTILLO	Mecanismo																																	
	Cuerpos																																	
	Trillos																																	
	Cartera de aire																																	
	Interrupción eléctrica																																	
	Nivel de aceite																																	
	Filtro de aceite																																	
	Funcionamiento del motor																																	
	Funcionamiento del plato																																	
	Filtro de aire																																	
Válvulas																																		

Para diligenciar la lista de chequeo se debe escribir en las espacios libres: C: Conforme cuando se cumple con el criterio de verificación y NC: No Conforme cuando el criterio de verificación se incumple.

En el caso de que se presente un NC: No conforme, se debe reportar de manera inmediata al jefe inmediato ya que el equipo no cumple con los requerimientos de seguridad y se debe realizar su reparación o reposición inmediata. Al revisar de la página se desarrollaran las acciones de los NC.



HOJA N°.....

F-SySO-20	Rev.00
Fecha:	
Revisó:	
Firma:	

CONTROL DE BOMBAS DE INCENDIO Y COMPONENTES

Bombas		SI	NO	ESTADO
1	¿Nivel completo de la cisterna de incendio?			
2	¿Tensión en la bomba eléctrica principal?			
3	¿Tensión en la bomba jockey?			
4	¿Llave en posición automática en la bomba eléctrica principal?			
5	¿Llave en posición automática en la jockey?			
6	¿Sala Bombas limpia y ordenada?			
7	¿Bomba de desagote automatico conectada?			
8	¿Alarmas de funcionamiento del sistema conectadas?			

Válvulas		SI	NO	ESTADO
1	¿Válvula alimentación cisterna abierta/precintada?			
2	¿Válvulas aspiración abiertas/precintadas en sala Bombas?			
3	¿Válvulas descarga abiertas/precintadas en sala Bombas?			
4	¿Válvulas alimentación de los sistemas abiertas/precintadas?			
5	¿Presión manómetros sala de bombas..... kg/cm2?			
6	¿Válvulas y cañerías del sistema sin goteras?			
7	Prueba de luz de emergencia autonoma			

OBSERVACIONES:



DEPARTAMENTO DE HyS

HOJA N° 01/02

F-SySO-21 Rev. 00

Fecha:

Revisó:

Firma:

CONTROL TABLEROS ELECTRICOS

Lista de Verificacion

	Tablero N°:			Tablero N°:			Tablero N°:			Tablero N°:		
	Ubicación: Ingreso a carniceria			Ubicación: Ingreso a carniceria			Ubicación: Pasillo embutido			Ubicación: Embutido		
	Verifica?			Verifica?			Verifica?			Verifica?		
	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A
¿ Los cables/ prolongaciones del tablero se encuentran sin empalmes, ni enmiendas ?												
¿ Las ficha y tomacorrientes se encuentran en buen estado ?												
¿ El tablero es adecuado para tareas a la intemperie ?												
¿ Posee disyuntor diferencial ?												
¿ Posee llaves termomagneticas ?												
¿ Estan identificadas las respectivas llaves de corte?												
¿ Posee proteccion interna para evitar el contacto directo?												
¿ Verifico que el equipo posea tomacorrientes necesarios y estos funcionen bien?												
¿ Controló que las conexiones cuenten con cable a tierra ?												
¿ Controló que las conexiones se encuentren bien realizadas , aisladas y secas ?												
¿ Posee derivacion a tierra la caja del tablero?												
¿ Posee cable (Verde - Amarillo) exterior con morcete de puesta a tierra?												
¿ Posee identificacion de riesgo y de la empresa propietaria bien visible / legible?												

Nota: Cualquier respuesta negativa indica condición subestándar y por lo tanto se clasifica como NO APTO.

Observaciones:

Indique las acciones correctivas inmediatas realizadas:



HOJA N°.....

F-SySO-22 Rev.00
 Fecha:
 Revisó:
 Firma:

CONTROL DE GRUPOS ELECTROGENOS.

Motogenerador	Identificación del equipo		Identificación del equipo		ESTADO
	SI	NO	SI	NO	
1 ¿Batería motor diesel con carga y conectada?					
2 ¿Llave en posición automática de funcionamiento?					
3 ¿Nivel combustible de motor lleno en 2/3?					
4 ¿Nivel de aceite adecuado?					
5 ¿Filtro de aceite en condiciones adecuadas?					
6 ¿Filtro de aire en condiciones adecuadas?					
7 ¿Sistema de refrigeración en condiciones adecuada?					
8 ¿Posee conexión de protección a tierra?					
9 ¿El escape de humo se libera a un espacio abierto?					
10 ¿Se realiza prueba de funcionamiento con carga?					
11 ¿Se realiza prueba de funcionamiento sin carga?					

Observaciones:

Conclusiones/Recomendaciones

Podemos observar que el departamento de Seguridad e Higiene se responsabiliza en el control de inspecciones de seguridad, abarca desde controles de elementos de protección personal, herramientas y maquinas, hasta incluso infraestructura edilicia. Sus auditorías son exclusivas del dicho departamento, elaborando un cronograma anual y coordinando las actividades ya sean internas o externas.

Como observación a mejorar, se puede recomendar codificar e incluir en sus procedimientos el cronograma de Plan de Higiene y Seguridad, el cual no está procedimentado e incluido en su sistema de gestión.

Otro punto a incluir como recomendación, es confeccionar un formulario de seguimiento sobre los desvíos encontrados en auditorías internas como externas, si bien se informan los desvíos a las áreas correspondientes, no se evidencia el seguimiento del mismo y cierre respectivo.

12.7. Investigación de Siniestros Laborales

Accidente de trabajo:

Acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho y en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo (In-itinere).

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTE O INCIDENTE:

Proceso sistemático de determinación y ordenación de causas, hechos o situaciones que generaron o favorecieron la ocurrencia del accidente o incidente y que se realiza con el objeto de prevenir su repetición, mediante el control de los riesgos que lo produjeron.

¿Cuáles son los objetivos de una Investigación de accidentes?

DIRECTOS:

- Conocer los hechos sucedidos.
- Deducir las causas que lo han producido.

INDIRECTOS:

- tener información sobre los factores de riesgo detectados para poder actuar sobre ellos y evitar nuevos accidentes.

Una investigación correcta permite lograr:

- Describir el acontecimiento.
- Identificar las causas inmediatas y básicas.
- Desarrollar controles.
- Identificar Factores Potenciales.
- Identificar Tendencias de Siniestralidad.
- Promover y motivar a la prevención de riesgos.

LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN (CALIDAD) ES LA FASE MÁS IMPORTANTE DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

- Reconocimiento del área:
- la visita al sitio del accidente debe ser lo más pronto posible y procurar que no se mueva nada del lugar si no es para dar atención al accidentado y verificar que no haya riesgos residuales.
- Tome nota de las condiciones existentes, entreviste testigos, al accidentado si es posible, saque fotos, demarque la zona, etc.

¿Qué es el método del árbol de causas?

El método del árbol de causas es un método de análisis que parte del accidente realmente ocurrido y utiliza una lógica de razonamiento que sigue un camino ascendente hacia atrás en el tiempo para identificar y estudiar los disfuncionamientos que lo han provocado y sus consecuencias.

El método del árbol de causas permite por una parte recopilar toda la información entorno a un suceso y presentarla de forma clara, y por otra, mediante el análisis de la información obtenida, se identifican las principales medidas a tener en cuenta para evitar la repetición del suceso.

Lo importante es diferenciar claramente los hechos de las interpretaciones y de los juicios de valor.

¿Qué son?

Hechos: son datos objetivos. Describen o miden una situación, no hace falta investigarlos ya que son afirmaciones que se hacen con total certeza, nadie las puede discutir porque son reales.

Interpretaciones: informaciones justificativas o explicativas de un suceso basadas en normativas no corroboradas.

Juicios de valor: opiniones personales y subjetivas de la situación.

Metodologías de investigación de accidentes del frigorífico Ecocarnes S.A

Si el accidente ocurrido es de gravedad menor, ya sean cortes poco profundos, traumatismos leves, lesiones musculares, quemaduras leves o cualquier otro acontecimiento donde el operario pueda asistir por sus propios medios al servicio médico de planta, estos siniestros tendrán asistencia médica de primeros auxilios por enfermería, se cita al supervisor inmediatamente y se entrega el **Parte de Accidente** a fin de que lo complete el damnificado junto a su supervisor inmediato.

Con el parte de accidente completo, se envía una copia al departamento de Seguridad e Higiene para que tome conocimiento del mismo y se realice la investigación de accidente correspondiente.

El operario accidentado es denunciado a la ART y se lo deriva para una primera atención por parte de la aseguradora de riesgos del trabajo.

Si el accidente ocurrido es de gravedad mayor, el supervisor del sector da aviso a servicio médico y al departamento de Seguridad e Higiene para que asistan inmediatamente al lugar del acontecimiento. Evaluada la situación y tomando como prioridad la vida del accidentado, se analiza la gravedad del accidente y se decide o no la derivación del accidentado por emergencia (servicio de ambulancia externa), caso contrario se pide derivación y asistencia por ART.

El departamento de Seguridad e Higiene realiza la investigación de accidente, toma fotografías, indaga a los testigos y verifica todas las posibles causas del acontecimiento.

Formulario Parte de Accidente

	PARTE DE ACCIDENTE	
A LLENAR POR EL ACCIDENTADO		
Apellido y Nombre: _____ Legajo: _____		
Fecha del accidente: _____	Hora Acc: _____ Cargo: _____	
Sector de Trabajo: _____ Tel: _____		
Lugar donde ocurrió el accidente: _____		
Testigo (Apellido y Nombre): _____ Legajo: _____		
DESCRIPCION DEL ACCIDENTE:		
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40%; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40%; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> Firma del accidentado Firma del testigo </div>		
A LLENAR POR EL SUPERVISOR		
CIRCUNSTANCIAS RELATIVAS AL ACCIDENTE:		
En el momento de producirse el accidente		
El empleado trabajaba de forma segura?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
El empleado conoce el procedimiento de trabajo?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Es el primer accidente ocurrido?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
El sector del accidente, es seguro?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
El sector esta bien iluminado?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
HERRAMIENTAS Y EQUIPOS UTILIZADOS:		
Las herramientas y equipos se encuentran en buen estado?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	
EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL:		
Cuando se produjo el accidente tenia los guantes puestos?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	
Utilizaba casco de seguridad?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	
Utilizaba otra proteccion (prot.auditivo,lentes, calzado)?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	
Nombre del Supervisor	Firma	Fecha

El **Parte de Accidente** recibido por el servicio médico de planta, es el **primer testimonio** del accidentado respecto a lo sucedido, en él se conoce el horario del accidente, el lugar exacto, los testigos presenciales, un relato primario de lo sucedido por el accidentado e información importante brindada por el supervisor a cargo respecto a circunstancias relativas al accidente, herramientas y equipos utilizados y elementos de protección personal.

El **segundo testimonio** del accidente quedara establecido en el formulario F-SySO-01 Rev.01 Investigación de Accidente-Incidente.

El departamento de Seguridad e Higiene es el responsable de completar y llevar adelante las investigaciones y correcciones necesarias en el formulario de referencia, a fin de evitar que acontecimiento vuelva a ocurrir.

En este formulario se establecerán los datos primarios del accidentado, lugar del accidente y horario, tipo de lesión y ubicación de la misma. Testigos presentes y una descripción del accidente referida por el propio accidentado, con este relato y con la información recabada por el investigador de Seguridad e Higiene se establecerán los factores causales y las acciones correctivas a llevar adelante.

Para poder tomar las medidas correctivas necesarias y llevar adelante una investigación de accidente eficaz, el departamento de Seguridad e Higiene toma en cuenta los testimonios de testigos tanto en la ocurrencia del accidente, como así también en lo que puedan aportar respecto a conocimientos de acontecimientos anteriormente ocurridos que no fueron avisados, revisión de procedimientos de trabajos, horas de trabajos realizadas por los operario, cronogramas de mantenimientos de equipos y herramientas, capacitaciones y concientización de los operarios.

Las investigaciones de accidentes In Itinere no forman parte de dichas investigaciones de accidentes por parte del departamento de Seguridad e Higiene, las mismas son avisadas por los operarios al servicio médico de planta y dicho sector se encarga de realizar las denuncias correspondientes a la ART.

Formulario F-SySO-01 Rev.01 Investigación de Accidente-Incidente

	INFORME DE INVESTIGACION DE ACCIDENTE / INCIDENTE	CODIGO: F-SySO-01 FECHA: 04/01/21 REV.01	
APELLIDO Y NOMBRE:		FECHA DEL ACCIDENTE:	
SECTOR DE TRABAJO:		LEGAJO:	HORA:
Puesto / cargo:		Hora de ingreso:	Supervisor:
Ubicación de la lesión			
Brazo-Codo	Cabeza/Cuello	Hombro	Mano-Dedo
Ojos	Pierna-Rodilla	Rostro	Pie-Tobillo-Dedo
Espalda	Cintura	Muñeca	Brazo-Antebrazo
Forma de la lesión			
Rozadura	Atrop. Extra	Cuerpo en Ojos	Caída a mismo nivel
Corta	Exposición	Emborno	Caída a distinto nivel
Por contacto directo	Choque contra objeto	Por Golpe	Otro:
Lugar del accidente:		Objeto, equipo ,sustancia, que causó el daño	
Tipo de accidente:		Potencial del accidente: Alto / Medio / Bajo	Naturaleza del accidente: Experiencia en el puesto:
Categoría de la Lesión:	Lesión Menor	Asistencia Médica	Tarea Restringida
	Tiempo Perdido	Días de TP	Días con TR
		Fatalidad	
Apellido, Nombre y Legajo de los Testigos:		Apellido y Nombre Responsable Directo:	
DESCRIPCION DEL EVENTO:			
FACTORES CAUSALES (Factor Causal es "cualquier problema" asociado con el incidente que, si hubiera sido corregido, pudiera haber prevenido que ocurriera el incidente o hubiera mitigado sus consecuencias significativamente)			
RECOMENDACIONES A IMPLEMENTAR			
ACCIONES CORRECTIVAS PARA EVITAR CASOS SIMILARES			RESPONSABLE
FECHA			
Nombre del / los trabajadores involucrados:		Fecha	Firma
Nombre del revisor por Seguridad e Higiene:		Fecha	Firma

Conclusiones/Recomendaciones

Se ha observado que el departamento de Seguridad e Higiene trabaja en conjunto con el departamento de Servicio Médico, ambos departamentos comparten un formulario al momento de declararse un accidente, este formulario forma parte de una primer entrevista al accidentado conociendo las causas primarias del accidente, el mismo es un documento muy importante para el departamento de Seguridad e Higiene ya que forma parte de una declaración jurada interna para el comienzo de la investigación del accidente.

Si bien el frigorífico Ecocarnes S.A no cuenta con un sistema de gestión corporativo, el departamento de Seguridad e Higiene lleva adelante sus propias codificaciones de procedimiento, formularios y registros. A partir de ello, es recomendable generar un Procedimiento ante accidentes/incidentes en el cual se desarrollen todas las tareas anteriormente planteadas que realiza el frigorífico ante accidentes-incidentes.

La metodología utilizada por el Servicio Médico y Seguridad e Higiene está bien planteada y realizada, se complementaría la misma bajo un procedimiento unificado, junto a la codificación del Parte de Accidente y la incorporación del formulario F-SySO 01 Rev. 01 Investigación de Accidentes-Incidentes.

La investigación de accidente realizada por el departamento de Seguridad e Higiene tiene buena lógica de investigación, si bien se indaga al accidentado, a los testigos, se verifican las cámaras de seguridad, se toman fotografías y se analiza las causas precedentes, muchas de esta información no queda registrada en el formulario F-SySO-01 Rev.00 Investigación de Accidentes-Incidentes. Por lo tanto se recomienda al departamento de Seguridad e Higiene, implementar una nueva revisión del formulario donde quede registro de toda la información utilizada para la investigación del accidente.

12.8. Estadísticas de Siniestros Laborales

Para poder introducirnos en las estadísticas de accidentes laborales, primero debemos hacer un recorrido sobre las definiciones establecidas por Superintendencia de Riesgos del Trabajo respecto a la accidentabilidad laboral.

Accidente de Trabajo

Es un acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio de la persona trabajadora y el lugar de trabajo o viceversa (in itinere).

Enfermedad profesional

Se consideran enfermedades profesionales aquellas que son producidas por causa del lugar o del tipo de trabajo. Existe un Listado de Enfermedades Profesionales aprobado por normativa en el cual se identifica el agente de riesgo, cuadros clínicos, exposición y actividades en las que suelen producirse estas enfermedades.

Reingreso

A los fines del registro de accidentabilidad laboral y de enfermedades profesionales, se considera reingreso a un accidente laboral o enfermedad profesional previamente notificada que, habiendo cesado la incapacidad laboral temporaria, reingresa al sistema a partir de una reagravación de su cuadro.

Incapacidad Laboral Temporaria (ILT)

Es aquella situación en la que las personas trabajadoras, por causa de enfermedad o de accidente laboral, se encuentran imposibilitados temporariamente para realizar su trabajo habitual, precisando durante ese período de algún tipo de asistencia sanitaria. La ILT cesa por alguna de las siguientes causas: alta médica, declaración de Incapacidad Laboral Permanente (ILP), transcurso de un año desde la primera manifestación invalidante, abandono de tratamiento o por la muerte de la persona trabajadora damnificada.

Secuela incapacitante

Es el daño producido por un accidente de trabajo o enfermedad profesional y ocasiona a la persona trabajadora una disminución en la capacidad de trabajo que durará toda su vida. Esta incapacidad puede ser:

- Incapacidad Laboral Permanente Parcial

Existe Incapacidad Laboral Permanente Parcial cuando el daño sufrido por la persona trabajadora le ocasione una disminución permanente de su capacidad laborativa, pero ésta es menor al 66%. Cuando existe una merma

en la integridad física y en la capacidad de trabajar, la prestación se diferencia de acuerdo al porcentaje de esa disminución.

- **Incapacidad Laboral Permanente Total**

Existe Incapacidad Laboral Permanente Total cuando el daño sufrido por la persona trabajadora le ocasione una disminución permanente de su capacidad laborativa, y ésta es igual o superior al 66%.

Gran Invalidez

Existe Gran Invalidez cuando la persona trabajadora en situación de Incapacidad Laboral Permanente Total necesite la asistencia continua de otra persona para realizar los actos elementales de la vida.

Persona trabajadora damnificada o lesionada

Es toda persona trabajadora con cobertura que sufrió un accidente de trabajo o enfermedad profesional por el hecho o en ocasión del trabajo, incluyendo los accidentes de trabajo *in itinere*.

Días con baja laboral

Se considera días con baja laboral a las jornadas no trabajadas por la persona damnificada dentro del período de Incapacidad Laboral Temporaria (ILT).

Casos notificados

Es la cantidad de accidentes de trabajo, *in itinere*, enfermedades profesionales y reingresos, que han sido notificados por las ART o empresas/organismos autoasegurados en el período comprendido.

Las personas cubiertas se obtienen de la cantidad de personas trabajadoras declaradas por la parte empleadora en la declaración jurada presentada mensualmente.

La sigla AT y EP hace referencia a accidentes de trabajo y/o enfermedades profesionales y excluye accidentes *in itinere* y reingresos.

En algunos de los gráficos presentados, la suma exacta de los porcentajes que se muestran no corresponde exactamente a 100% de acuerdo con los valores

presentados. El motivo corresponde al proceso de redondeo de las cifras que incluyen una mayor cantidad de decimales. Las representaciones proporcionales con un solo decimal resultan más útiles para la presentación de datos.

Índices de incidencia

Un índice de incidencia es una medida resumen obtenida a partir de un cociente que resulta de dividir un número de acontecimientos sucedidos durante un periodo de tiempo, por la población expuesta durante ese periodo. Estos índices son utilizados, entre otros propósitos, para realizar comparaciones entre poblaciones de distinto tamaño.

Los índices que se presentan a continuación son los recomendados por la XIII Conferencia Internacional de Estadígrafos del Trabajo.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) recomienda que el cálculo de los índices sólo considere los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales con baja laboral.

Índice de incidencia global

Se computa como la cantidad de casos notificados (por accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, accidentes in itinere y reingresos) con al menos un día de baja laboral o secuela incapacitante sin días de baja laboral cada mil personas trabajadoras cubiertas. El índice se calcula para el período de un año y se corresponde con un espacio geográfico determinado (país o jurisdicción):

$$IIG = \frac{\text{Casos notificados con baja laboral y casos con secuelas incapacitantes con o sin baja laboral}}{\text{Personas trabajadoras cubiertas}} \times 1000$$

Índice de Incidencia AT/EP Se computa como la cantidad de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales (AT y EP) con al menos un día de baja laboral o secuela incapacitante sin días de baja laboral cada mil personas trabajadoras cubiertas. El índice se calcula para el período de un año y se corresponde con un espacio geográfico determinado (país o jurisdicción):

$$I I AT/EP = \frac{\text{Casos AT/EP con baja laboral y casos con secuelas incapacitantes con o sin baja laboral}}{\text{Personas trabajadoras cubiertas}} \times 1000$$

Índice de incidencia de casos mortales global

Se calcula como la cantidad de casos mortales por accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, accidentes in itinere o reagravaciones, cada millón de personas cubiertas. El índice se calcula para el período de un año y se corresponde con un espacio geográfico determinado (país o jurisdicción):

$$I I M G = \frac{\text{Casos mortales}}{\text{Personas trabajadoras cubiertas}} \times 1.000.000$$

Índice de incidencia de casos mortales AT/EP

Se calcula como la cantidad de casos mortales por accidentes de trabajo o enfermedades profesionales, cada millón de personas cubiertas. El índice se calcula para el período de un año y se corresponde con un espacio geográfico determinado (país o jurisdicción):

$$I I M AT/EP = \frac{\text{Casos mortales de AT/EP}}{\text{Personas trabajadoras cubiertas}} \times 1.000.000$$

Índice de letalidad global

Se calcula como la cantidad de casos mortales por accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, accidentes in itinere o reingresos, cada cien mil casos notificados. El índice se calcula para el período de un año y se corresponde con un espacio geográfico determinado (país o jurisdicción):

$$I L G = \frac{\text{Casos mortales}}{\text{Casos notificados}} \times 100.000$$

Índice de letalidad AT/EP

Se calcula como la cantidad de casos mortales por accidentes de trabajo o enfermedades profesionales, cada cien mil casos AT y EP. El índice se calcula para el período de un año y se corresponde con un espacio geográfico determinado (país o jurisdicción):

$$I L AT/EP = \frac{\text{Casos mortales de AT/EP}}{\text{Casos notificados AT/EP}} \times 100.000$$

Índice de gravedad

Los índices de gravedad calculados son dos, no excluyentes, pero sí complementarios:

Índice de pérdida

El índice de pérdida refleja la cantidad de jornadas no trabajadas en el año, por cada mil personas cubiertas:

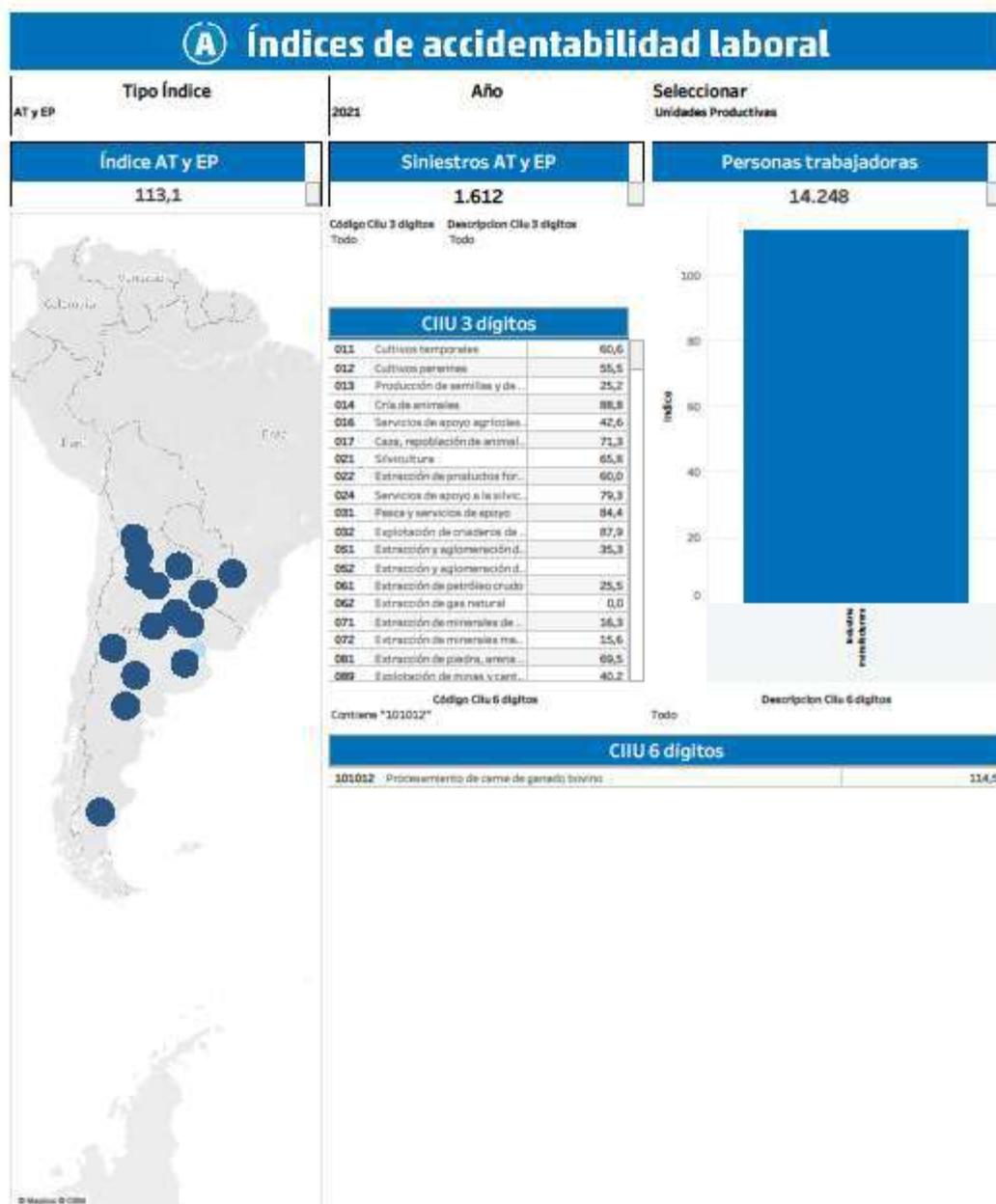
$$I P = \frac{\text{Jornadas no trabajadas}}{\text{Personas trabajadoras cubiertas}} \times 1000$$

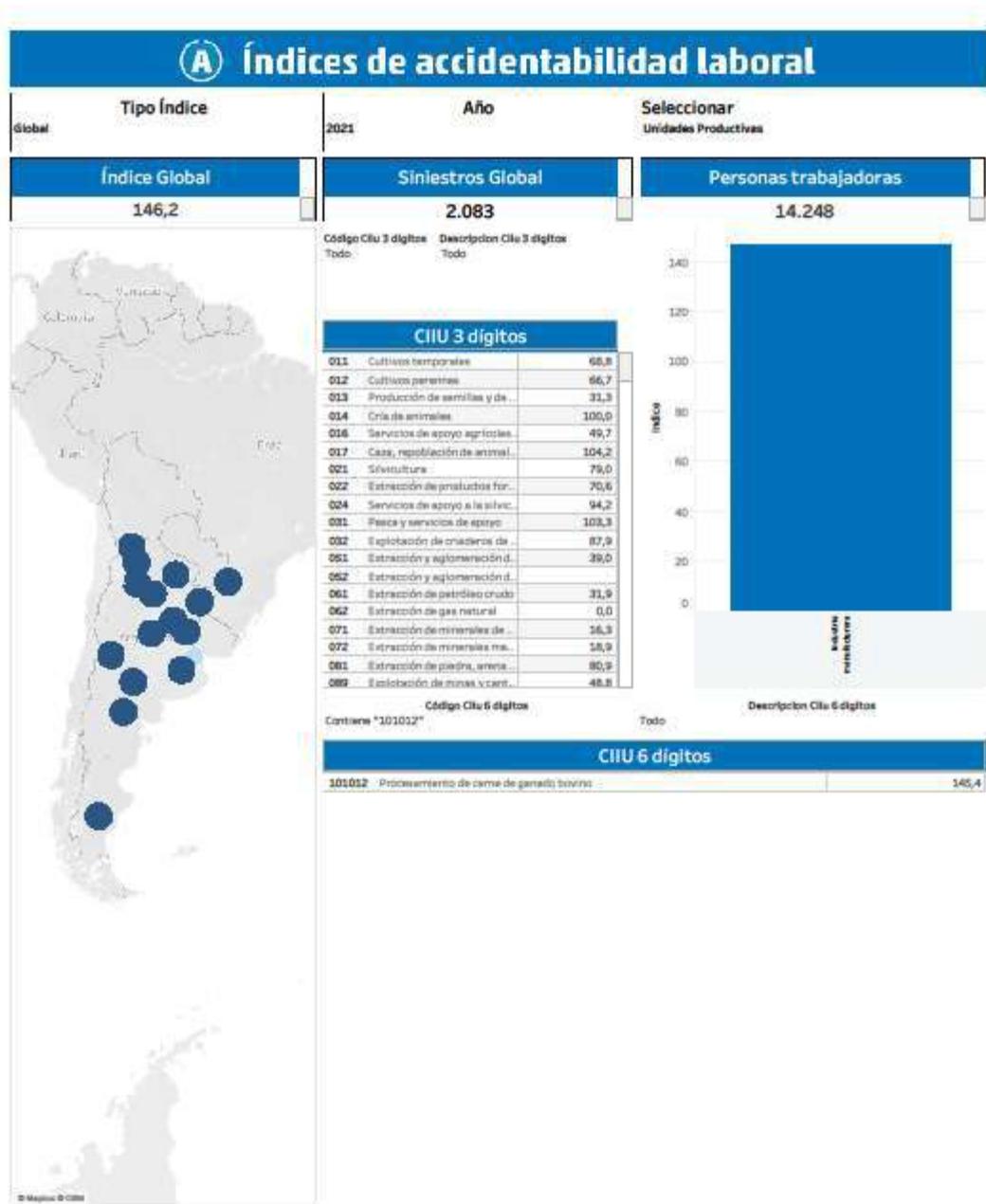
Duración media de las bajas

La duración media de las bajas indica el promedio de jornadas no trabajadas por cada persona damnificada, incluyendo solamente aquellas con baja laboral:

$$D M B = \frac{\text{Jornadas no trabajadas}}{\text{Casos con días de baja laboral}}$$

Índices de Accidentabilidad laboral AT y EP CIU 101012





Gestión realizada por el frigorífico Ecocarnes S.A

De acuerdo a los datos suministrados por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, el departamento de Seguridad e Higiene se encarga de elaborar los índices de incidencia anual, el valor índice de incidencia AT y EP según el sector económico

hasta el año 2021(última actualización por parte de la SRT) es igual a **113,1** y el índice de incidencia global según total dotación es igual a **146,2**.

Con estos valores de referencia el departamento de Seguridad e Higiene desarrolla sus estadísticas de la siguiente manera:

ANEXO 2							
EVOLUCION DEL INDICE DE INCIDENCIA- AÑO 2022							
DATOS NECESARIOS PARA EL CÁLCULO							
MES/AÑO	PERSONAL	ACC.DE TRABAJO PRS	ACC.DE TRABAJO	ACC. IN ITINERE	I.I. SRT(1)	Enf.	Reing.
En	517	1	3	2	113,1	0	1
Feb	517	0	1	1		0	1
Mar	516	1	5	0	I.I. SRT(2)	0	3
Abr	513	4	7	0	146,2	0	1
May	515	2	5	0		1	3
Jun	515	3	6	1		0	1
Jul	513	2	2	1		0	1
Ago	518	5	9	1		0	1
Sep	523	6	10	0		1	1
Oct	523	3	6	1		0	0
Nov	524	5	12	3		0	4
Dic	525	3	7	0		0	1
		35	73	10			

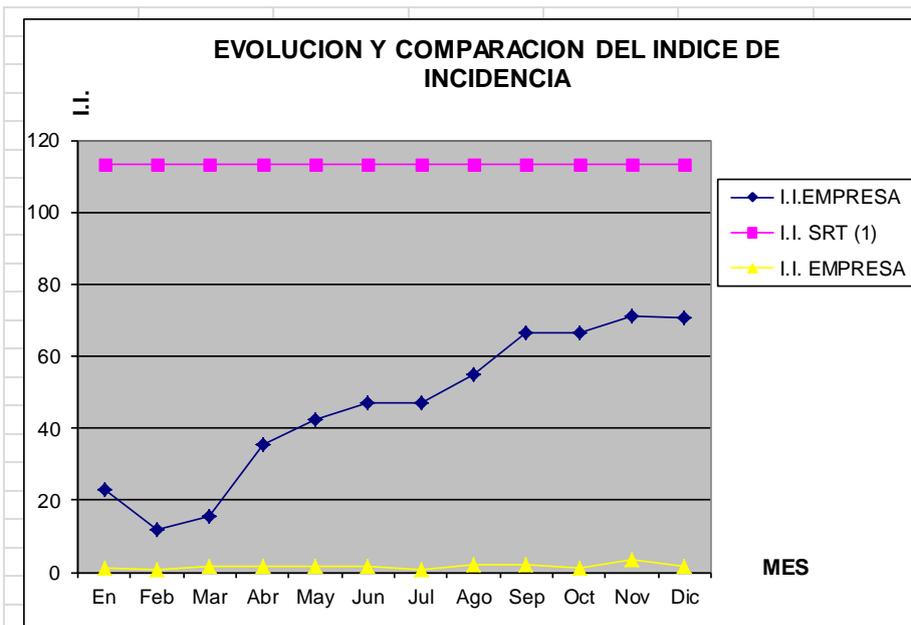
CALCULO DEL INDICE DE INCIDENCIA AT y EP					
MES/AÑO	PERSONAL ACUM.	DIAS ACUMUL.		ACC. ACUMUL.	I.I. ACUMULADO
En	517	31		1	22,77
Feb	517	59		1	11,97
Mar	516	90		2	15,72
Abr	513	120		6	35,58
May	515	151		9	42,24
Jun	515	181		12	46,99
Jul	513	212		14	46,99
Ago	518	243		19	55,09
Sep	523	273		26	66,47
Oct	523	304		29	66,58
Nov	524	334		34	70,91
Dic	525	365		37	70,48

COMPARACION DEL INDICE DE INCIDENCIA DE LA EMPRESA Y LA SRT					
MES/AÑO	AT Y EP			TACC	
	I.I. EMPRESA	I.I. SRT (1)		I.I. EMPRESA	I.I. SRT (2)
En	22,77	113,1		1,16	146,2
Feb	11,97	113,1		0,58	146,2
Mar	15,72	113,1		1,55	146,2
Abr	35,58	113,1		1,56	146,2
May	42,24	113,1		1,75	146,2
Jun	46,99	113,1		1,55	146,2
Jul	46,99	113,1		0,78	146,2
Ago	55,09	113,1		2,12	146,2
Sep	66,47	113,1		2,29	146,2
Oct	66,58	113,1		1,34	146,2
Nov	70,91	113,1		3,63	146,2
Dic	70,48	113,1		1,52	146,2

(1) Índice de incidencia, según el sector económico. Año 2021- CIU: 101012 Procesamiento de carne de ganado bovino. AT y EP 2021 - Excluye Accidentes In Itinere y Reingresos.

(2) Índice de incidencia, accidente global año 2021 - Incluye Accidentes In Itinere y Reingresos

Al día de hoy la SRT no ha actualizado los datos correspondientes al año 2022



(1) Índice de incidencia, según el sector económico. Año 2021- CIU: 101012 Procesamiento de carne de ganado bovino. AT y EP 2021

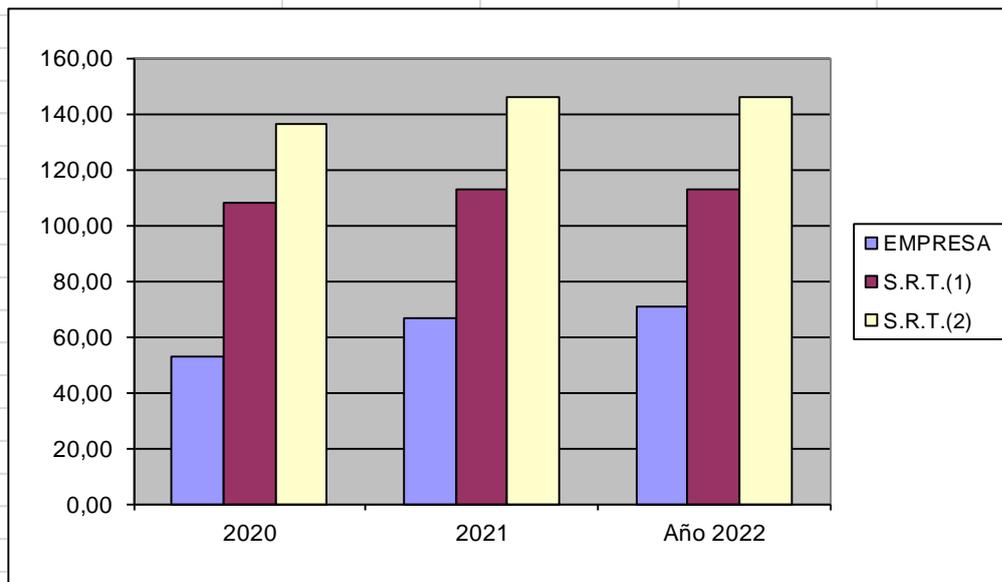
(2) Índice de incidencia, accidente global año 2021

Al día de hoy la SRT no ha actualizado los datos correspondientes al año 2022

ANEXO 3

COMPARACION DE INDICE DE INCIDENCIA ANUAL (AT y EP)

	2020	2021	Año 2022
EMPRESA	52,94	66,28	70,48
S.R.T.(1)	107,80	113,10	113,10
S.R.T.(2)	136,30	146,20	146,20



Los índices de incidencias son establecidos por el departamento de Seguridad e Higiene mediante la carga de datos suministrados por la base de datos de accidentes laborales, en esta se carga la accidentabilidad de la compañía, y sus datos suministrados dan información actualizada de indicadores tales como, cantidad de accidentes por sector, tipos de accidentes por sector, cantidad de días perdidos, turnos con mayor cantidad de siniestros, entre otros.

La administración de información en base de datos son cargadas mediante las investigaciones de accidentes realizadas por el departamento de Seguridad e Higiene, además de las investigaciones de accidentes, la base de datos es suministrada por los informes de accidentes vigentes en el Self de página web de la Aseguradora de Riesgos del Trabajo Federación Patronal.

Dicho datos arrojados en la bases de datos de accidentes laborales, dan lugar al desarrollo de estadísticas de naturaleza de la lesión y forma de ocurrencia de accidentes.

Como bien puede observarse en planilla de naturaleza de lesión, se demuestra el porcentaje mes a mes de lesiones, los cuales al cierre del mes de mayo de 2023 son los siguientes:

- Traumatismos 42,9%
- Heridas cortantes/punzantes 22,2%
- Lesiones musculares 23,8%
- Accidentes in itinere 9,5%
- Quemaduras 1,6%

En planilla forma de ocurrencia puede evidenciarse al cierre de mayo de 2023 los sectores con mayor cantidad de accidentes:

- Faena limpia 27%
- Despostada 16%

Las causas de accidentes con mayor porcentaje son:

- Ambiente de trabajo 43,1%
- Acciones inseguras 41,4%
- Equipos/herramientas 15,5%

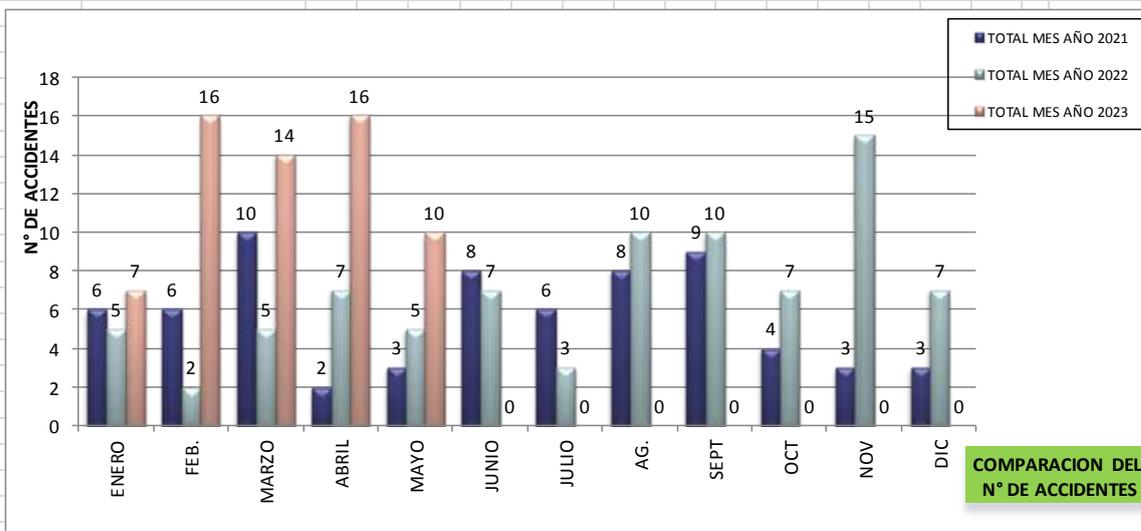
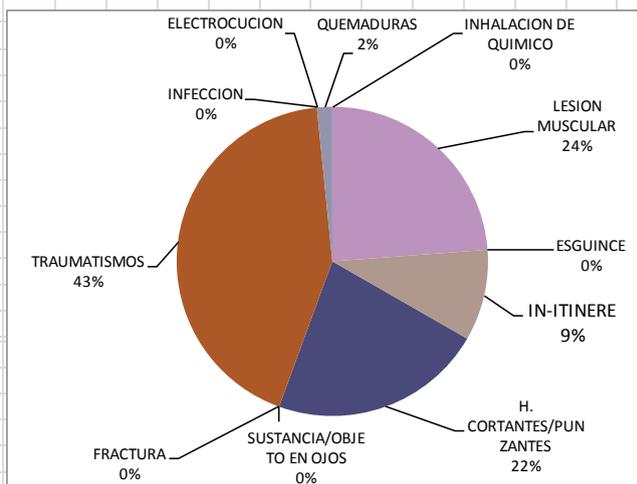
SINIESTRALIDAD SOLO BAJO ART

PERIODO CONSIDERADO: ENERO - MAYO de 2023

	ENERO	FEB.	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AG.	SEPT	OCT	NOV	DIC	TOTALES	
H. CORTANTES/PUNZANTES	2	2	4	5	1	0	0	0	0	0	0	0	14	22,2
SUSTANCIA/OBJETO EN OJOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
FRACTURA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
TRAUMATISMOS	2	7	8	6	4	0	0	0	0	0	0	0	27	42,9
INFECCION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
ELECTROCUCION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
QUEMADURAS	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,6
INHALACION DE QUIMICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
LESION MUSCULAR	3	2	2	5	3	0	0	0	0	0	0	0	15	23,8
ESGUINCE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
IN-ITINERE	0	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	6	9,5
TOTAL MES AÑO 2023	7	16	14	16	10	0	0	0	0	0	0	0	63	100
													63	
TOTAL MES AÑO 2022	5	2	5	7	5	7	3	10	10	7	15	7	83	
TOTAL MES AÑO 2021	6	6	10	2	3	8	6	8	9	4	3	3	68	
ENFERMEDAD PROFESIONAL	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	

SINIESTROS ACUM.= 63

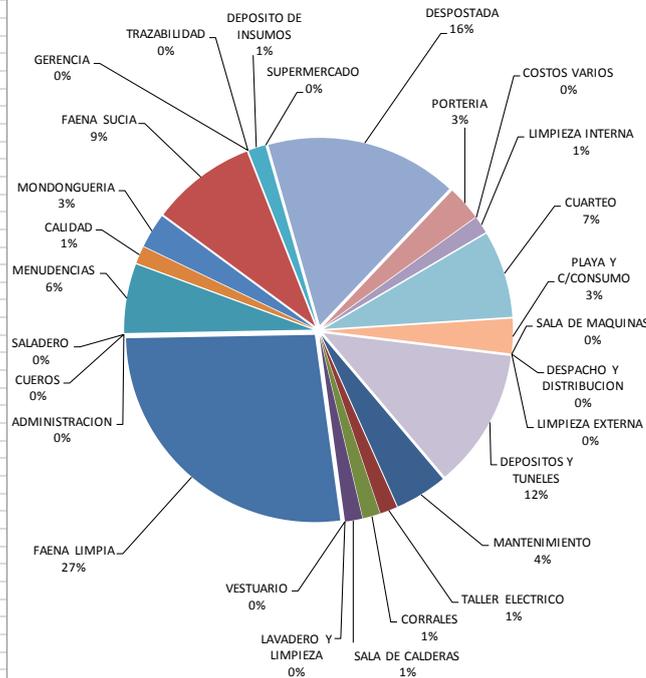
DISTRIBUCION PORCENTUAL DE ACCIDENTES ART AÑO 2023



ACCIDENTES ACUMULADOS POR SECTOR DURANTE EL PERIODO Enero - Mayo de 2023

SECTOR	ACC. TRAB	INITINERE	TOTAL
MANTENIMIENTO	3	0	3
TALLER ELECTRICO	1	0	1
CORRALES	1	0	1
SALA DE CALDERAS	1	0	1
LAVADERO Y LIMPIEZA	0	0	0
VESTUARIO	0	0	0
1º FAENA LIMPIA	17	1	18
ADMINISTRACION	0	0	0
CUEROS	0	0	0
SALADERO	0	0	0
MENUDENCIAS	4	0	4
CALIDAD	0	1	1
MONDONGUERIA	2	0	2
FAENA SUCIA	6	0	6
GERENCIA	0	0	0
TRAZABILIDAD	0	0	0
DEPOSITO DE INSUMOS	0	1	1
SUPERMERCADO	0	0	0
2º DESPOSTADA	10	1	11
PORTERIA	1	1	2
COSTOS VARIOS	0	0	0
LIMPIEZA INTERNA	0	1	1
CUARTEO	5	0	5
PLAYA Y C/CONSUMO	2	0	2
SALA DE MAQUINAS	0	0	0
DESPECHO Y DISTRIBUCION	0	0	0
LIMPIEZA EXTERNA	0	0	0
DEPOSITOS Y TUNELES	8	0	8
TOTAL	61	6	67

ACCIDENTES POR SECTORES TOTAL: 67 Acc.

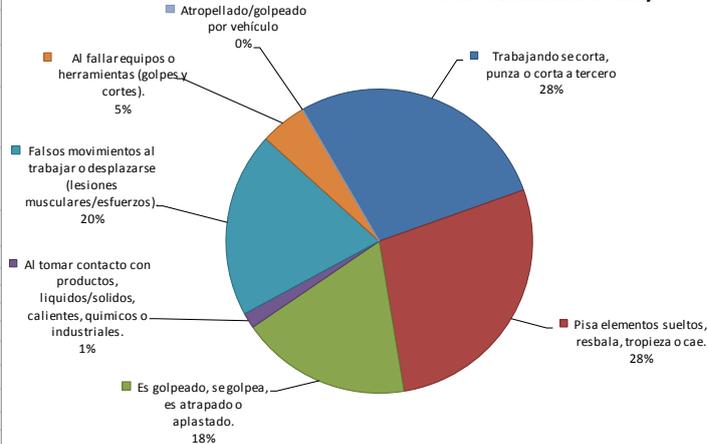


TOTAL DE ACCIDENTES ACUMULADOS EN EL PERIODO: Enero - Mayo de 2023
(No se consideran 6 accidentes In Itinere)

COD.	FORMA DE OCURRENCIA	CANT. ACC.
1	Trabajando se corta, punza o corta a tercero	17
2	Pisa elementos sueltos, resbala, tropieza o cae.	17
3	Es golpeado, se golpea, es atrapado o aplastado.	11
4	Al tomar contacto con productos, líquidos/sólidos, calientes, químicos o industriales.	1
5	Falsos movimientos al trabajar o desplazarse (lesiones musculares/esfuerzos).	12
6	Al fallar equipos o herramientas (golpes y cortes).	3
7	Atropellado/golpeado por vehículo	0
TOTAL		61

CAUSAS	CANT.	%
ACCIONES INSEGURAS	24	41,4
AMBIENTE DE TRABAJO	25	43,1
EQUIPOS/HERRAMIENTAS	9	15,5

FORMA DE OCURRENCIA : Enero - Mayo
Total = 61 accidentes de trabajo



Como se ha anunciado anteriormente todas estas estadísticas e índices de incidencias son elaborados por la base de datos de accidentes laborales, la misma es de carga exclusiva por el departamento de Seguridad e Higiene y contiene la siguiente información.

BASE DE DATOS - ECOCARNES 2018 AL 2023

LEGAJO	APELLIDO NOMBRE	CATEGORIA	SECTOR	DESCRIPCION	SUPERVISOR	LUGAR DONDE OCURRIO	TURNO	HORA ING.	HORA ACC.	DIA DE LA SEMANA*	FECHA ACCI.	FECHA ALTA	DIAS PER.	DIAS A CARGO ART	CAT.	TIPO DE ACC.	FORMA	AGENTE	NATURA-LEZA	UBICA-CION	CODIGO	PARTE ACC.	CAUSA		
2	162	AGUIRRE MIGUEL	OPERARIO	FAENA LIMPIA	REFIERE ESTAR TRABAJANDO EN MESA DE VISCERAS VERIFICANDO CORAZON , CUANDO ES TOCADO CON EL CHUCHILLO DE UN OPERARIO DE SENASA EN SU BRAZO	BRAVO AGUSTIN	MESA DE VISCERAS	DIURNO	08:00	09:00	LUNES	17/4/23	26/4/23	9	0	1	AT	CORTE	CUCHILLO	HERIDA CORTANTE	ANTEBRAZO	1	SI	AI	
3	371	SANCHEZ JULIO	OPERARIO	FAENA LIMPIA	REFIERE ESTAR REALIZANDO COCOTERA Y SE CORTA DEDO DE MANO POR NO TENER GUANTE ANTICORTE, REFIERE QUE LA EMPRESA NO TIENE REPOSICION DEL MISMO	BRAVO AGUSTIN	PUESTO CABECERO	DIURNO	08:00	08:45	MARTES	18/4/23	SIN ALTA	#####	#VALORI	1	AT	CORTE	CUCHILLO	HERIDA CORTANTE	DEDO	1	SI	AI	
2	899	DELGADO ENZO	OPERARIO	FAENA LIMPIA	REFIERE CORTE EN DEDO AL CAMBIAR DE MANO EL CUCHILLO	BRAVO AGUSTIN	BAJADA DE CUERO	DIURNO	08:00	14:00	MARTES	18/4/23	21/4/23	3	0	1	AT (S. MED.)	CORTE	CUCHILLO	HERIDA CORTANTE	DEDO	1	SI	AI	
1	1239	SANCHEZ JONATHAN	OPERARIO	MENUDENCIAS	REFIERE CORTE EN DEDO MIENTRAS MANIPULABA MANDIBULA, TENIA GUANTE DE PROTECCION QUE NO RESISTIO	SANCHEZ LUIS	MENUDENCIAS	DIURNO	08:00		VIERNES	21/4/23	21/5/23	11	1	1	AT	CORTE	CUCHILLO	HERIDA CORTANTE	DEDO	1	SI	EH	
1	1275	CANO RICARDO	OPERARIO	CUARTEO	REFIERE QUE DESDE EL TOBOGAN DE NOQUEO CAE UNA MANEA Y ES GOLPEADO EN EL TOBILLO/PIE	BREST DEMESIO	NOQUEO	DIURNO	06:00		VIERNES	21/4/23	17/5/23	26	16	1	AT	GOLPE	MANEA	TRAUMATISMO	PIE	3	SI	AI	
4	757	FONT MAXIMILIANO	OPERARIO	FAENA LIMPIA	REFIERE ESTAR REALIZANDO DESPANZADO Y AL SACAR PULMON SE PROVOCA UN CORTE EN DEDOS CON EL FILO DE UN HUESO	BRAVO AGUSTIN	PALCO DE DESPANZADO	DIURNO	08:00	13:25	LUNES	24/4/23	4/5/23	10	0	1	AT	CORTE	CUCHILLO	HERIDA CORTANTE	DEDO	1	SI	AT	
1	133	MARIN FABIAN	OPERARIO	FAENA SUCIA	REFIERE ES CHOCADO POR UN NOVILLO EN EL NOQUEO	BRAVO AGUSTIN	NOQUEO	DIURNO	08:00	08:20	MARTES	25/4/23	SIN ALTA	#####	#VALORI	1	AT	GOLPE	NOVILLO	TRAUMATISMO	ESPALDA	3	SI	AT	
4	761	ALBORNOZ ANTONIO	OPERARIO	DEPOSITOS Y TUNELES	ELOPERARIO SE AUTODENUNCIA POR UN GOLPE	MARTINEZ JULIO		DIURNO	06:00		VIERNES	21/4/23	26/4/23	5	0	1	RECH	GOLPE		TRAUMATISMO		3	NO	AT	
6	83	FIGUEROA HERNAN DANIEL	OPERARIO	FAENA LIMPIA	REINGRESO POR SRT	BRAVO AGUSTIN		DIURNO	08:00		LUNES	24/4/23	19/5/23	17	7	1	REING	FALSO MOVIMIENTO		LESION MUSCULAR	ANTEBRAZO			NO	
2	934	ESQUIVEL ANDRES	OPERARIO	MENUDENCIAS	REFIERE ESTAR HACIENDO QUIJADA Y SENTIR UN DOLOR EN EL BRAZO	SANCHEZ LUIS	MENUDENCIAS	DIURNO	08:00		LUNES	24/4/23	30/5/23	36	26	1	AT	FALSO MOVIMIENTO	QUIJADA	LESION MUSCULAR	BRAZO	5	SI	AT	
4	975	ROLDAN DIEGO	OPERARIO	FAENA SUCIA	REFIERE CORTARSE LA ESPALDA CON UN CUCHILLO QUE ESTABA APOYADO EN UN CAÑO	BRAVO AGUSTIN	NOQUEO	DIURNO	08:00		MARTES	25/4/23	2/5/23	7	0	1	AT	CORTE	CUCHILLO	HERIDA CORTANTE	ESPALDA	1	SI	AI	
1	1447	CARDOZO RODRIGO	OPERARIO	DESPOSTADA	REFIERE TIRON EN HOMBRO	VICENTE NESTOR	DESPOSTADA	DIURNO	06:00		MIERCOLES	26/4/23	10/5/23	14	4	1	AT	FALSO MOVIMIENTO		LESION MUSCULAR	HOMBRO	5	NO	AI	
6	924	SEGOVIA NELSON	OPERARIO	CORRALES	REFIERE SER ENVISTIDO POR UN ANIMAL EN LOS CORRALES	VALENZUELA LISANDRO	CORRALES	NOCTURNO	18:00	23:30	JUEVES	4/5/23	6/5/23	2	0	1	AT	GOLPE	ANIMAL	TRAUMATISMO	CINTURA	3	SI	AT	
1	711	RIOS SAUL	OPERARIO	PORTERIA	REFIERE QUE ES ASALTADO EN LA ESQUINA DE SU TRABAJO		EN LA VIA PUBLICA	DIURNO	06:00		JUEVES	4/5/23	15/5/23	11	1	1	IN ITINERE	ROBO	TERCERO	TRAUMATISMO	BRAZO		NO		
5	712	MORALES RICARDO JOSE	OPERARIO	SALA DE MAQUINAS	REINGRESO POR DICTAMEN	LATTANZI ALEJANDRO		DIURNO	06:00		JUEVES	4/5/23	18/5/23	14	4	1	REING								
2	916	BUSTOS ANIBAL	OPERARIO	MANTENIM	REFIERE CORTE EN DEDO INDICE DE LA MANO	BREST DEMESIO	DESPOSTADA	DIURNO	06:00		VIERNES	9/5/23	30/5/23	25	15	1	AT	CORTE		HERIDA CORTANTE	DEDO	1	SI	AI	
3	1175	REGO DAMIAN	OPERARIO	DEPOSITOS Y TUNELES	REFIERE GOLPEARSE EL HOMBRO REALIZANDO SU TRABAJO, SE LE CAE UNA CAJA CON HUESO DE ARRIBA DEL PALLET SOBRE SU HOMBRO	REALE ARIEL		DIURNO	06:00		LUNES	8/5/23	16/5/23	24	14	1	AT	GOLPE	CAJA DE HUESO	TRAUMATISMO	HOMBRO	3	SI	AI	
2	1186	RIAL PABLO	OPERARIO	TALLER ELECTRICO	SE AUTODENUNCIA POR ESTRES LABORAL	BREST DEMESIO		DIURNO			LUNES	8/5/23	SIN ALTA	#####	#VALORI	1	ENF	ESTRES							
2	830	GIANNINI CLAUDIO	OPERARIO	MANTENIM	REFIERE ACCEDER AL SECTOR DE NOQUEO POR LA ESCALERA TRASERA Y CAERSE CON TODO EL CONJUNTO COMPLETO, LA ESCALERA NO ESTABA AMURADA YA QUE SE HABIA SACADO POR OBRAS DE PAVIMENTACION, SOLO ESTABA APOYADA	BREST DEMESIO	ESCALERA DETRAS DE NOQUEO	DIURNO	06:00	14:30	MIERCOLES	9/5/23	SIN ALTA	#####	#VALORI	1	AT	CAIDA	ESCALERA	TRAUMATISMO	PIERNA	2	SI	AT	
1	1211	CASTRO DIEGO	OPERARIO	DESPOSTADA	REFIERE QUE SACCA UN CORTE DE LA CINTA Y LE PROVOCA UN TIRON EN LA MUÑECA IZQUIERDA	VICENTE NESTOR	DESPOSTADA	DIURNO	06:00	14:20	MARTES	16/5/23	15/6/23	30	20	1	AT	FALSO MOVIMIENTO	CORTE	LESION MUSCULAR	MUÑECA	5	SI	AI	
5	390	CALDERON ROBERTO	OPERARIO	PLAYA Y CAMARAS DE CONSUMO	REFIERE DOLOR DE HOMBRO Y SE AUTODENUNCIA	SOCCII LUIS ALBERTO		DIURNO	06:00		MIERCOLES	17/5/23	24/5/23	7	0	1	AT	FALSO MOVIMIENTO	RES	LESION MUSCULAR	HOMBRO	5	NO	AI	
4	769	GARCIA MAURICIO	OPERARIO	FAENA LIMPIA	REFIERE QUE VOLVIA DE ALMORZAR Y SE RESBALA ANTES DE LLEGAR A LA ESCALERA DE FAENA, NO LLEGA A CERSE ES SOLO UN DOLOR MUSCULAR	BRAVO AGUSTIN	ESCALERA	DIURNO	08:00	13:50	JUEVES	18/5/23	22/5/23	4	0	1	AT	RESBALAR	SUELO	LESION MUSCULAR	PIERNA	2	SI	AT	
4	535	LUJAN DARIO	OPERARIO	MENUDENCIAS	SE AUTODENUNCIA POR UNA TENDINITIS	SANCHEZ LUIS	FILTRO SANITARIO DE VESTUARIOS	DIURNO	08:00		VIERNES	9/5/23	13/6/23	25	15	1	RECH	FALSO MOVIMIENTO		LESION MUSCULAR	MANO	5	NO	AT	
1	921	CANSECO WALTER	OPERARIO	CALIDAD	SUFRE UN ROBO EN LA VIA PUBLICA Y ES GOLPEADO	BUEZAS JOAQUIN	VIA PUBLICA	DIURNO	06:00		VIERNES	9/5/23	23/5/23	4	0	1	IN ITINERE	ROBO	TERCERO	TRAUMATISMO	ROSTRO		NO		
5	951	FERREYRA CRISTOBAL	OPERARIO	DEPOSITOS Y TUNELES	REFIERE GOLPE EN ROSTRO	REALE ARIEL		NOCTURNO	08:00		MIERCOLES	24/5/23	9/6/23	16	6	1	AT	GOLPE		TRAUMATISMO	ROSTRO	2	SI	AT	
7	1147	CARDOZO RODRIGO	OPERARIO	DESPOSTADA	SE AUTODENUNCIA EN ART	VICENTE NESTOR		DIURNO	06:00		MARTES	30/5/23	SIN ALTA	#####	#VALORI	1	REING	FALSO MOVIMIENTO		LESION MUSCULAR	BRAZO	5	NO	AI	

Conclusiones/Recomendaciones

De acuerdo a todo el análisis desarrollado por el departamento de Seguridad e Higiene, se puede observar que si bien la accidentabilidad y los índices de incidencia han aumentado mes a mes, estos se encuentran por debajo de los índices de incidencia global e índices de incidencia AT y EP declarados por SRT..

Índice de incidencia Global según SRT valor=146,2 en relación a lo establecido por el frigorífico valor =1,52.

Índice de Incidencia según CIU (101012) AT y EP según SRT valor=113,1 en relación a lo establecido por el frigorífico valor= 70,48.

Por lo tanto es evidente que el frigorífico Ecocarnes S.A, de acuerdo a los índices de incidencia del año 2022, queda fuera del Programa de Empleadores con Siniestralidad Elevada (P.E.S.E) enmarcados en la resolución SRT 363/22016.

Se recomienda al departamento de Seguridad e Higiene hacer incapie en la incidencia de los sectores del sector faena limpia y despostada, los mismos presentan la mayor siniestralidad de la empresa, con un alto grado de lesiones provenientes de traumatismos, lesiones musculares y heridas cortantes, los cuales están asociados en mayor medida al ambiente de trabajo y actos inseguros de los operarios.

Es conveniente desarrollar un programa de prevención de accidentes laborales que tenga como objetivo, minimizar las lesiones enunciadas teniendo en cuenta las causas precedentes.

12.9. Elaboración de Normas de Seguridad

La seguridad del trabajo se enfoca en la prevención de los riesgos laborales a través de la aplicación y desarrollo de algunas normas de seguridad, que son necesarias tanto en empresas y trabajadores para la prevención de los riesgos y condiciones inseguras que se derivan del trabajo.

En sí mismas, las normas de seguridad son un conjunto de técnicas y procedimientos a través de los cuales las empresas y distintos organismos tratan

de disminuir el riesgo de accidentes que ocurran o se deriven de la actividad laboral e involucre el factor humano.

La seguridad no es cuestión de horóscopo, suerte o azar, sino de aplicar prevención en nuestra forma de trabajar.

La seguridad laboral es un tema de gran importancia que compete tanto a trabajadores como a empresarios. Es fundamental disponer de las medidas de seguridad y equipamientos necesarios, para realizar las actividades laborales de una manera segura, esto es, un derecho de los empleados y una responsabilidad de las empresas.

Cada empresa debe participar de convenios y normas de seguridad, que le permitan garantizar condiciones óptimas para que los trabajadores se desempeñen de la mejor manera posible.

De igual forma, es responsabilidad del empresario fomentar las actividades que promuevan ambientes seguros en el trabajo, con el fin de prevenir y evitar estos riesgos.

El principal organismo encargado de la regulación de las normas y disposiciones para vigilar la seguridad en el trabajo es la OIT (Organización Internacional del trabajo), son quienes se encargan de la mejora permanente de las condiciones de trabajo.

El factor humano es, por lo general, la causa principal que provoca estos accidentes. Por esto, es tan necesario contar con las **herramientas en seguridad industrial** para prevenirlos, un personal capacitado en temas de seguridad y salud y, un plan de emergencia en caso de que sucedan.

Gestión de normas de seguridad realizadas por el frigorífico Ecocarnes S.A

El frigorífico Ecocarnes S.A cuenta con un Manual Integral de Seguridad en el cual se desarrollan las principales Normas de Seguridad:

INSTRUCTIVO DE NORMAS GENERALES

- Todo el personal de la empresa deberá cumplir con las Normas de Seguridad y las indicaciones impartidas por su superior relativas a los métodos seguros de trabajos.
- Los avisos y carteles distribuidos en la Planta, constituyen Normas de Seguridad, por lo tanto deben ser respetados y obedecidos. No los destruya ni deteriore. Están para informarlo, y una mala información puede ser causa de accidentes. No retire ningún indicador de seguridad sin la debida autorización de un Superior.
- Utilice solamente los pasillos pasajes escaleras y puertas de accesos autorizados.
- No suba o baje escaleras de dos o más escalones a la vez.
- Camine, no corra, tenga en cuenta que el piso puede estar resbaloso o mojado. Evite leer mientras se desplaza.
- Nunca utilice solventes o líquidos inflamables para limpieza ya sea personal o general. Solo se utilizaran en determinados trabajos bajo la autorización de los Supervisores.
- Comunique de inmediato a su Supervisor todo daño, rotura, condiciones inseguras o defectos que observe en instalaciones, equipos, mobiliario, etc., de su área de trabajo.
- Se prohíbe operar equipos o instalaciones sin la debida autorización del supervisor responsable. Así mismo queda terminantemente prohibido operar equipos que estén clausurados con candado de seguridad o tarjetas de peligro.
- Está prohibido fumar en toda la planta, excepto los lugares indicados para ello.
- Si fuma en lugares permitidos, nunca arroje colillas o fósforos a cestos de papeles o al piso, asegúrese de apagarlos perfectamente en los recipientes correspondientes.
- Mantenga los pasillos libres de obstáculos o cables sueltos que dificulten los pasos.

- No se pare sobre sillas, sillones, escritorios, pallets o cualquier otro elemento no adecuado para realizar tareas en altura. Use andamios.
- No desenchufe elementos eléctricos tirando del cable tampoco intente repararlos si usted no es electricista, informe las irregularidades.
- Cuando termine su labor diaria y antes de retirarse no olvide de apagar los artefactos eléctricos, computadoras, máquinas de escribir, ventiladores, estufas, acondicionadores de aires y maquinas en general, salvo indicación contraria.
- No deposite materiales en zona de tránsito como pasillos y escaleras junto a equipos de incendio salida de emergencias, tableros e interruptores eléctricos.
- En caso que necesite levantar un objeto, agachase flexionando las rodillas, sujete el objeto firmemente con las manos manteniendo la columna lo mas recta posible y levántese enderezando las piernas para que el peso sea cargado sobre ellas y no sobre la espalda. Si el objeto es pesado o voluminoso pida ayuda.
- Mueva los cortes de carnes con los bicheros y de a uno por vez. No los empuje con el cuerpo ya que podrían caérseles encima. No se pongan debajo. Ejecute su trabajo de modo de no exponerse innecesariamente al peligro ni exponga a los demás trabajadores o personas.
- Nunca se debe trabajar debajo de una carga suspendida o entre pared y carga. Si sobre el lugar en el cual se encuentra trabajando se mueve una carga, manténgase alejado hasta que haya finalizado esta operación.
- Antes de ejecutar cualquier operación o tarea se deben conocer los detalles de la misma para evitar riesgos. Se deberá buscar la forma mas segura de trabajo y en los casos en que hayan dudas se deberán consultar a su superior.
- No se distraiga mientras opere maquinas especialmente cuando la fatiga disminuye la concentración. No distraiga a un compañero que trabaje con maquinarias en movimiento.

- Evite accidentes. Tenga en cuenta que los accidentes pueden lesionarlo a usted, o a terceros en forma irreversible, así como también generarle un pérdida de salario, gastos médicos, incomodidades, etc.
- Identifique todos los sistemas de prevención de incendios del sector extinguidores, mangas, rociadores y conozca su modo de empleo correcto.
- No ingrese en áreas aisladas o de acceso prohibido sin la debida autorización.
- Mantenga ordenados los cajones de escritorios, armarios, ficheros y lugar de trabajo. Nunca deje abiertos los cajones de los mismos. Si guarda elementos cortantes, filosos o puntiagudos protéjalos adecuadamente. Evite sobrecargar los cajones superiores de armarios y ficheros, a fin de evitar su caída.
- En caso de incendio:
 1. Avise inmediatamente, diríjase a la salida más próxima e informe si quedo alguien en el lugar del siniestro.
 2. Si anteriormente recibió instrucción acérquese al matafuego adecuado al tipo de matafuego declarado, verifique si esta cargado tómelo y acérquese al foco de incendio, descargando allí todo el contenido del extintor.
 3. Nunca utilice agua para apagar fuego en equipos eléctricos.
- En caso de escape de amoniaco:
 1. Avise inmediatamente, diríjase a la salida mas próxima e informe si quedo alguien en el lugar del siniestro.
 2. Utilice las mascara o equipos autónomos que hay en los sectores para ayudar a la evacuación si anteriormente recibió instrucción de cómo usarlo.
- En caso de sufrir una lesión:
 1. Por leve que parezca es obligatorio avisar al supervisor de inmediato a efectos de solicitar asistencia médica o recibir los primeros auxilios. Recuerde que una lesión tratada a tiempo puede evitar graves consecuencias.
 2. En caso de sufrir un accidente fuera de fábrica, in itinere, solicitar la asistencia medica a nuestra ART y realizar la denuncia policial correspondiente.

- Si un compañero se lesiona de gravedad:
 1. Solicite inmediatamente asistencia médica.
 2. No mueva al lesionado, hágalo solamente para prevenirlo de mayores riesgos o en caso de asfixia para que pueda respirar aire fresco.
 3. Cuando un individuo haya dejado de respirar a consecuencia de ahogamiento, una descarga eléctrica o un sofocamiento, solicite asistencia médica y comience inmediatamente a dar respiración artificial, si usted a recibido instrucción al respecto, no espere a que llegue el médico y siempre en cuando no ponga su vida en riesgo.
- Deberá hacer uso apropiado de los elementos de protección personal que la empresa pone a su disposición para prevenir accidentes de trabajos y que son de usos obligatorios, guantes, anteojos, calzados de seguridad, protectores auditivos, cascos, ropa de trabajo y cualquier otro elemento de seguridad correspondiente al trabajo a realizar.
- El cabello debe estar cubierto completamente con cofia por razones de higiene, no olvide que procesamos alimentos.
- La ropa blanca debe cubrir la totalidad de la ropa de abrigo, no se permite utilizar anillos, relojes, aros ya que pueden engancharse y ocasionar lesiones. Por razones de higiene está prohibido el uso de maquillajes y pintura de uñas.
- El personal de depósito debe usar la ropa de trabajo y elementos de seguridad correspondientes a la tarea a desarrollar.
- Los conductores de autoelevadores deben usar la ropa de trabajo, de abrigo o lluvia y los elementos de seguridad correspondientes a la tarea a desarrollar.
- No viaje como acompañante en el autoelevador, en el tractor ni tampoco viaje en los montacargas.
- No coma ni deje alimentos guardados en el sector de trabajo.
- Mantenga la higiene en los lugares de uso común, baños, vestuarios, comedores para una mejor calidad de vida.
- Ante dudas sobre higiene y seguridad en el trabajo, recurra a su supervisor para evacuarlas.

- Recuerde que la higiene es fundamental para la calidad y su seguridad.

RIESGOS INTRÍNSECOS EN FRIGORIFICOS

La planta frigorífica presenta los siguientes riesgos intrínsecos que pueden afectar la salud de los empleados ya sea vía enfermedad o accidente.

Para evitar los riesgos detallados de la actividad es necesario respetar las normas operativas y el uso y cuidado de los elementos de protección personal que provee la empresa, en cumplimiento de las normativas vigentes.

RUIDOS E HIPOACUCIA

La planta en toda su área productiva a excepción de oficinas y áreas exteriores tiene un nivel de ruido superior a los 85 dbA por lo que para evitar la hipo acucia es imprescindible utilizar los protectores auditivos.

RIESGO QUIMICO

Tanto en el lavadero de roldanas como en la zona de cloración de la planta de tratamiento de efluentes donde se manejan respectivamente soda cáustica – ácidos e hipoclorito de sodio existe el riesgo de ataque químico a mucosas , piel y ojos, por lo que es necesario proveer en dichas areas de lluvia de seguridad y lavador de ojos así como de protectores respiratorios, máscaras oculares , delantales impermeables y guantes de media manga de goma.

RIESGO DE CORTES

En dedos y manos debido al uso de cuchillos , se deben utilizar en la mano contraria al que porta el cuchillo guantes anti corte de tela de acero inoxidable o el más moderno de kevlar.

MANIPULACIÓN DE CARGAS PESADAS

El movimiento de cargas ya sea cajas o medias reses debe respetar los límites admisibles, a fin de no generar lesiones en zona lumbar y columnas.

CARGA TERMICA

En las áreas de calderas existe el riesgo de carga térmica por radiación de la llama de caldera por lo que se deben reducir a un mínimo los tiempos de exposición a esta y cuidar las aislaciones térmicas de la caldera y cañerías de vapor.

Se debe medir la carga térmica a fin de controlar este riesgo.

Igualmente en zona de cámaras existe carga térmica negativa para proteger de este riesgo, que puede generar enfermedades como la artritis se debe proteger al personal mediante camperas de abrigo para baja temperatura.

BRUCELOSIS

Todo el personal incluso el de oficinas esta expuesto al riesgo de contraer esta enfermedad para prevenirla es necesario minimizar el contacto de la piel con la sangre de los animales y realizar análisis médicos

RIESGO CAIDAS PISOS RESBALADIZOS

Los pisos del frigorífico si bien son limpiados frecuentemente , siempre estarán húmedos o mojados y resbaladizos por la caída de pequeños restos cárneos y o de grasa, para prevenir estas caídas es necesario tomarse de las barandas en los cambios de nivel y caminar cuidadosamente en las áreas de circulación observando los pisos .

RIESGO DE ESCAPE DE AMONIACO

Para evitar este riesgo es necesario controlar los equipos sometidos a presión que contienen amoníaco , en forma anual, diseñar las instalaciones de acuerdo a las normativas de la OPDS, instalar detectores de amoníaco en el ambiente para prevenir los escapes y proveer equipos autónomos al personal de sala de máquinas.

Además es necesario entrenar al personal en el control de escapes y la utilización de los equipos autónomos. También debe capacitarse al personal en un plan de evacuación.

RIESGO DAÑO OCULAR

Tanto en los tableros eléctricos como en las piedras de amolar o de afilar cuchillos, se debe proveer máscara facial para evitar la proyección de virutas metálicas.

Esto mismo debe hacerse en la playa de faena en el sector donde se utilizan las sierras neumáticas y/o máquinas descuereadoras.

También deben protegerse los ojos en las zonas de lavado de roldanas y la de adición de cloro al efluente.

RIESGO ELECTRICO

Los tableros eléctricos deben ser manipulados por personal especializado, en las horas de limpieza debe cuidarse de no mojar con las mangueras los mismos.

El personal electricista es el único autorizado a trabajar en tableros para lo cual debe utilizar calzado de seguridad y cascos no metálicos así como guantes de goma aptos para tensión eléctrica de hasta 5000 voltios.

También debe utilizar máscaras de protección visual.

MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS CANCERIGENOS

El aceite mineral usado debe ser manejado con cuidado preservando el contacto con la piel, para lo cual deben utilizarse guantes aptos para el contacto con aceites, tampoco deben aspirarse los vapores que salen de cajas reductoras conteniendo aceite caliente, por lo que debe tenerse especial cuidado cuando se realiza esta tarea.

LESIONES POR MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Tanto en la playa de faena, como en mondonguería y tripería donde el personal realiza movimientos repetitivos, debe cuidarse de otorgar descanso o cambio de

tareas al personal sometido a este esfuerzo en una proporción de diez minutos por cada hora de trabajo, a fin de evitar la aparición de lesiones esqueleto musculares.

NORMAS PARA LAS INSTALACIONES DE AMONIACO

Los sistemas de amoniaco deben contar con válvulas de operación que posibiliten la evacuación o vaciado del fluido en aquellos sectores del circuito donde se detecte la emergencia, asimismo deben contar con bombas de vacío o el sistema debe permitir que alguna de las maquinas pueda ser utilizada para este fin.

Válvulas de alivio o seguridad:

Es conveniente que las válvulas de seguridad se conecten a un colector de descarga y este se descargue a los cuatro vientos previo paso por un tanque de neutralización, de esta manera aprovechando la propiedad de solubilidad inmediata

se transforma el amoniaco en hidróxido de amonio y se evita la concentración ambiental y la propagación del riesgo y emergencia a la población vecina al establecimiento.

Esto esta exigido por la resolución 231, artículo 80, de la Secretaria de Política Ambiental, de la Prov. de Bs. Aires.

La sala de máquinas debe contar con ventilación forzada que garantice un mínimo de 20 renovaciones por hora y la extracción debe hacerse por arriba (por ser el amoniaco más liviano que el aire: peso específico = 0,596).

Toda la instalación debe estar bajo un sistema de mantenimiento preventivo. No deben postergarse los trabajos de mantenimiento en esta área pues inevitablemente terminan con una falla en el sistema.

Cada máquina debe tener una placa o cartel donde se indique:

Nombre y dirección del fabricante

Año de instalación

Tipo de refrigerante

Presión máxima de trabajo.

Cantidad que representa la carga de refrigerante.

Señalización y diagramas

Las principales válvulas de cierre, las piezas de mando y operación así como los dispositivos controladores de presión deben estar señalizados de forma clara., en lugar bien visible de la sala de máquinas, se fijara una copia del diagrama del circuito de refrigeración,

Lluvia de seguridad:

Debe existir en la zona de operación de máquinas de amoniaco una lluvia de seguridad para enjuagar rápidamente y con abundante cantidad de agua fresca al afectado, esta debe estar instalada en el exterior del local y alejada de ventanas o puertas para que la ventilación del lugar no afecte a la persona tratada.

Lavaojos: se instalará cercano a la lluvia de seguridad.

Extintores de incendio:

De acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

NORMAS DE SEGURIDAD PARA MAQUINAS CON DISPOSITIVO ELEVADOR.

Nunca debe utilizarse el dispositivo elevador para levantar carritos de acarreo deformados.-

Solo deben utilizarse carritos de acarreo con un volumen de 200 lts. que cumplan con la norma DIN 9797.-

Cada vez que se levante un carrito deberá verificarse que el seguro del contenedor este cerrado.-

Nunca debe utilizarse el dispositivo elevador para levantar personas u otros objetos como material de corte.-

Debe comprobarse que no se encuentren objetos o personas debajo de la horquilla elevadora cuando este desciende.-

NORMAS DE SEGURIDAD PARA LA LIMPIEZA

Antes de iniciar cualquier trabajo de limpieza en la máquina, debe interrumpirse el suministro principal de corriente e impedirse su conexión accidental.-

Deposite las piezas desmontadas asomando por el borde de la mesa.-

Durante la limpieza, ante todo recuerde que las cuchillas pueden causar lesiones graves, aun estando paradas.-

Lleve guantes a prueba de cortes, un mandil a prueba de cortes y calzado antideslizante a prueba de cortes siempre que vaya a realizar trabajos en el compartimento de corte abierto o a limpiar la cuchilla.-

Siempre que vaya a realizar trabajos de limpieza, lleve el equipo de protección personal descrito en las fichas de datos de seguridad DIN en los productos de limpieza y desinfectantes.-

Después de cada limpieza deberá comprobarse que no se haya despegado ninguna pegatina de seguridad y que todas ellas sean legibles.-

Si las juntas de caja de cuchillas o de la cámara de corte se dañan, puede formarse un foco de bacterias en el interior de la máquina.-

Inspeccione visualmente el estado de las juntas después de cada limpieza.-

Toda junta dañada debe ser sustituida inmediatamente por el Servicio de atención al cliente.-

NORMAS DE SEGURIDAD PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION

Antes de iniciar cualquier trabajo de mantenimiento o reparación en la máquina, debe interrumpirse el suministro principal de corriente e impedirse su conexión accidental.-

Lleve guantes a prueba de cortes, un mandil a prueba de cortes y calzado antideslizante a prueba de cortes siempre que vaya a realizar trabajos en el compartimento de corte abierto.-

En la maquina solo se deben atornillar o sustituir recambios o accesorios suministrados o expresamente autorizados por TREIF!

Para evitar el peligro de destrucción de los componentes hidráulicos de la máquina, deben utilizarse exclusivamente aceites hidráulicos autorizados por TREIF.-

El aceite hidráulico nunca debe derramarse en el desagüe.-

No se permite la realización arbitraria de reconstrucciones ni modificaciones en la máquina que puedan comprometer la seguridad.-

Limpie la cuchilla siempre que vaya a afilarla.-

Deposite la cuchilla de recorte desmontada siempre en un lugar seguro.-

Después de cada trabajo de mantenimiento o reparación, compruebe el correcto funcionamiento del interruptor de seguridad.-

ROTULOS INFORMATIVOS DE LA MAQUINA

La máquina dispone de una serie de rótulos informativos.- Todos estos rótulos deben estar presentes y ser legibles. En caso de necesidad pueden pedirse rótulos de recambio.-

	<p>1 Parte posterior de la máquina (sólo en máquinas con dispositivo elevador)</p> <p><i>"NO PISAR DEBAJO DE LA CARGA ELEVADA"</i></p>
	<p>2 Depósito (interior de la máquina)</p> <p><i>"RECOGER ACEITE HIDRÁULICO"</i></p>
	<p>3 Armario de distribución eléctrica (interior de la máquina)</p> <p><i>"DESCARGA ELÉCTRICA"</i></p>
	<p>4 Alimentador</p> <p><i>"PELIGRO DE CORTE"</i></p>
	<p>5 Parte interior de la portezuela de la caja de cuchillas</p> <p><i>"¡LLEVAR GUANTES A PRUEBA DE CORTES!"</i></p>
	<p>6 Parte interior de la portezuela de la caja de cuchillas</p> <p><i>"PELIGRO DE CORTE"</i></p>

INSTRUCCIONES EN TRABAJOS DE CORTE

HERRAMIENTAS CORTANTES. TRABAJOS DE CORTE

En esta actividad se utilizan herramientas manuales de corte como cuchillos y mecánicas como las sierras circulares y sin fin, hay también maquinas como las cintas transportadoras. Para el transporte de la carne tenemos rieles con ganchos, palleteras de transporte manual y montacargas. El uso de estas herramientas y maquinas tiene que ser cuidadoso dado que un mal uso puede ocasionar accidentes.

RIESGOS

Los cuchillos usados en la planta tienen riesgos de cortes y pinchazos, la chaira usada para afilarlos puede producir pinchazos por lo que se debe usar siempre la vaina para su transporte o cuando no se usa.

El uso más común es en el despostado, charqueado, separación de huesos y corte de distintas partes de las reses.



Para el trozado de un corte o media res, usamos una sierra de corte que puede ser sin fin como la usada para separar las medias reses en faena y despostada o las circulares usadas en troceo.

Existe el riesgo de corte de dedos o manos en el uso de estas herramientas mecánicas por lo que se debe prestar mucha atención al usarlas y tener en cuenta que algunas tareas se realizan entre dos trabajadores por lo que se deben prevenir daños a compañeros.



POR ESTA RAZÓN AL TRABAJAR TENGAMOS EN CUENTA PARA PROTEGERNOS, ALGUNOS CONCEPTOS BÁSICOS DE SEGURIDAD.

- Entre un elemento con filo, dentado o cortante y la mano, los músculos, la piel o la carne blanda, gana la herramienta dura que se hizo para cortar;
- Si apunto el corte hacia el cuerpo o a un compañero o las manos o interpongo cualquier parte del cuerpo en su camino, tengo la opción de lastimar esa zona; si por el contrario dirijo el filo o la punta en sentido opuesto a cualquier parte de mi cuerpo o de una persona, minimizo las probabilidades de daño;
- Generalmente utilizo las dos manos. Una mano hábil con la que tomo el cuchillo y la otra que uso para sostener el material a cortar, la cual debo proteger usando guantes anti corte., dado que por estadística es la mano que más se lastima.



También tenemos que tener en cuenta que durante el afilado con piedra esmeril en el sector afilado tenemos que usar como protección los anteojos de seguridad para evitar daños a los ojos por las proyecciones de chispas.

ALGUNAS REGLAS DE PROCEDIMIENTOS BÁSICOS.

1. Antes de ingresar al sector hay que cumplir con las normas de higiene generales y antes de comenzar a preparar las herramientas para el trabajo, hay que ponerse el guante para estar protegidos de los cortes.
2. Antes de realizar las operaciones de trozado o corte observe el material sobre el que actuará;
3. Asegúrese si es en una sierra mecánica, que las protecciones mecánicas estén en su lugar (tapas, protectores de sierra, guías, topes.);
4. Asegúrese que los elementos de protección personal a utilizar, estén en buenas condiciones (guantes, delantal, manoplas, anteojos.);
5. Apague y desconecte toda la maquina eléctrica (sierra, picadora, trozadora, desolladora), cuando deba efectuar su correspondiente limpieza o mantenimiento usando el interruptor instalado para ese fin;
6. Asegúrese de estar bien parado y en equilibrio al usar las distintas herramientas;
7. Prevenga las caídas, el troceo de la carne puede traer aparejados resbalones, al caer al suelo la sangre, la grasa o los restos de huesos. **Mantenga siempre el orden y la limpieza;**
8. El uso de anillos, cadenas, pelo largo, ropa suelta representan un riesgo adicional de accidente debido a posibles enganches, contacto o arrastre por los mecanismos móviles de las maquinas.
9. Además debe evitar trasladarse con cuchillos u objetos cortantes en las manos. Guárdelos en su correspondiente vaina, mucha gente se lastima cuando no usa la vaina;
10. Debe prestar atención al uso y mantenimiento de las herramientas de corte a fin de evitar riesgos de corte por filos defectuosos, **recuerde tenemos un sector de afilado.**

11. Debe evitar posiciones incorrectas cuando realiza los cortes, hay trabajadores que se han caído usando la sierra de dividir.
12. En el caso particular de afilado de hojas de sierra y cuchillos, evitar posiciones incorrectas para evitar los cortes, pinchaduras, malos esfuerzos y lesiones en espaldas y zonas lumbares;
13. Cuando deba manipular trozos pesados o bultos grandes no los mueva solo. Solicite ayuda, utilice ganchos. Cuide el estado de las roldanas y guías durante el desplazamiento de las piezas grandes, no realice movimientos bruscos que puedan hacer caer los ganchos con carne; use los bicheros o pértigas al mover los cortes en los rieles y **siempre de a uno por vez.**
14. Cuando utilice sierras accionadas manualmente, las mismas deben estar provistas de mangos anatómicos. Los mangos de los cuchillos también deben ser anatómicos y antideslizantes. Las eléctricas deberán ser aislantes con sus correspondientes interruptores de corte automático;
15. El afilado de cuchillos en forma manual, mediante el uso de piedras de asentar, está prohibido;
16. Posicione correctamente las manos durante el corte con sierra sinfín, lejos de la sierra;
17. Se recomienda que al realizar el afilado manual (chairado) con el lomo del cuchillo hacia el cuerpo, evitando el golpe por retroceso excesivo que también es una fuente de cortes y golpes.
18. **Recuerde que no usar los guantes que se le han entregado es falta disciplinaria y será sancionado.**
19. Los guantes y todo otro elemento de seguridad que se le entregue **es con cargo** y tiene que ser devuelto cuando UD. deje de trabajar definitivamente en la planta. Si alguno se daña para su cambio tiene que entregarlo a su supervisor.
20. Las herramientas de corte no deben salir del sector de trabajo.
21. Cuando esterilice cuchillos y chairas cuídese de las salpicaduras de agua caliente o de vapor.

RIESGO DE ATRAPAMIENTO Y ELÉCTRICO.

Los atrapamientos están caracterizados por el arrastre de los dedos, mano o brazos por los cilindros o cintas transportadoras o por colocar la mano en la puerta del montacargas o entre pallets cuando realiza movimientos de materiales, preste atención para evitar daños, no introduzca las manos o partes del cuerpo con las maquinas en movimiento, Cuando limpie la maquina corte la alimentación eléctrica. Verifique que este la puesta a tierra y que no esté desconectado el disyuntor diferencial. Evite la sobrecarga de tomacorrientes, el tendido de cables no canalizados a baja altura y en contacto con las estructuras metálicas o el agua, es peligroso, informe al supervisor.

Después de que se realicen tareas de mantenimiento eléctrico y mecánico se debe verificar el sentido de rotación correcto en las maquinas sin exponer sus manos o cuerpo. No retire las protecciones de los elementos de transmisión. Observe donde están los botones de parada de emergencia.

Realice buenas prácticas, no use sus manos directamente para limpiar, destrabar o empujar.

Verifique la correcta operación de los indicadores de encendido de todas las maquinas eléctricas, las protecciones en cintas transportadoras (botón de parada y protección contra enganches y atrapamientos).

INSTRUCCIÓN DE OPERACIÓN DE LA CALDERA

ANTES DE INICIAR LA OPERACIÓN VERIFIQUE TENER ENERGÍA EN EL TABLERO DE CONTROL Y EL NIVEL ADECUADO DE AGUA EN LA CALDERA.

(que es el 50% del tubo de vidrio de nivel, que se encuentra al costado derecho de la caldera mirándola de frente).

1.- Verifique el correcto nivel de agua

2.- Inicie el ciclo de barrido y encendido de la caldera, observe si se cumple el tiempo de barrido necesario para remover posibles gases combustibles del hogar, tubos y chimenea.

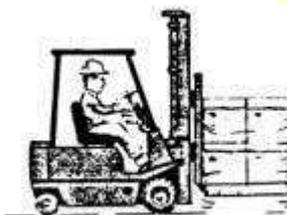
Este tiempo debe ser suficientemente prolongado para barrer siete veces el volumen mencionado. De esta manera no se correrá riesgo de explosiones.

- 3.- La caldera encenderá sola y bajo la acción del presóstato que controlará la presión y del Magnetrol que controlará el nivel de agua, funcionará atendiendo la demanda de calefacción sin problemas.
- 4.- Cada cuatro horas realice la purga del nivel verificando su correcta posición. Esto se realiza alternativamente cerrando cada una de las válvulas de conexión de vapor y agua en forma separada y verificando que haya circulación de fluido mediante la apertura de la válvula de purga.
- 5.- En caso de encontrar la caldera sin nivel de agua en el tubo de vidrio y luego de verificar el mismo mediante el procedimiento de purga, inmediatamente apagar el tablero de control, cerrar las válvulas de entrada de agua y de salida de vapor, poner carteles de peligro, retirar los fusibles del tablero y evacuar la zona. Dejar enfriar por lo menos doce horas y llamar a un especialista, antes de intentar arrancar.
- 6.- Una vez cada quince días, verificar el funcionamiento de los controles de seguridad simulando un aumento de presión verificando primero que suene la alarma y luego el corte general de energía del tablero. Hacer lo mismo provocando un descenso brusco del nivel. En caso de no actuar alguna de las seguridades llamar al especialista para su urgente reparación.
- 7.- Registrar, las purgas y los ensayos de las seguridades en un libro foliado colocando fecha, hora, tarea realizada y la firma de la persona que realizó la operación o prueba descripta.
- 8.- Una vez al año junto con la inspección y control periódico hacer mantenimiento y calibrar: quemador, bomba de alimentación, magnetrol y válvulas de seguridad.
- 9.- Realizar una purga de fondo una vez por mes. Si por alguna razón, reparación de cañerías o perdidas se perdiera toda el agua del sistema, y hubiera que reponerla, realizar una purga por día durante cinco días consecutivos.

SEGURIDAD EN EL USO DE AUTOELEVADORES

▶ LEVANTAR UNA CARGA

- Controle el rótulo de capacidad de carga y no levante un peso mayor del que puede mover el autoelevador con seguridad.
- Encuadre las cuchillas en el centro de la carga y aproxímese a la misma en línea recta, con las cuchillas en posición de desplazamiento.
- Deténgase cuando las puntas de las cuchillas se encuentren a 30 centímetros de la carga.



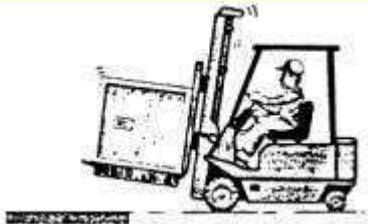
- Niveles las cuchillas y muévase lentamente hacia delante hasta que la carga haga contacto con la parte posterior de la cuchilla.
- Levante la carga hasta eliminar el contacto con cualquier cosa que esté debajo de ella.

- Después de mirar por encima de ambos hombros, asegúrese de que el camino esté despejado y retroceda 30 centímetros.
- Incline cuidadosamente la carga hacia atrás con el fin de estabilizarla



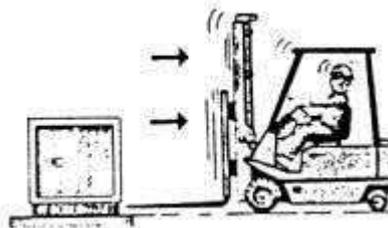
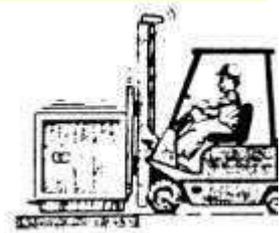
► DESCARGAR UNA CARGA

- Conduzca cuidadosamente hacia su destino.
- Encuadre el autelevador, y deténgase a 30 centímetros del sitio de descarga.



- Nivele las cuchillas y luego acerque la carga hasta el punto deseado.

- Desmonte su carga.
- Para asegurar de que no va a enganchar la carga al retroceder el autoelevador, incline levemente las cuchillas hacia delante.

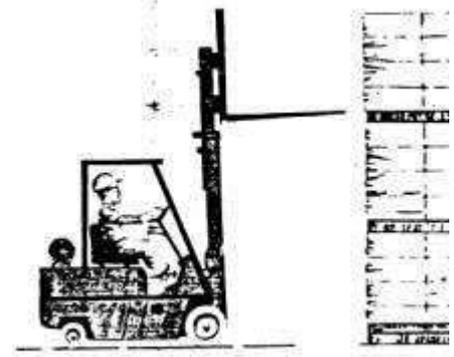


- Mire por encima de ambos hombros y retroceda en línea recta hasta que las cuchillas hayan salido totalmente de la plataforma de carga.

► DESMONTAR UNA CARGA

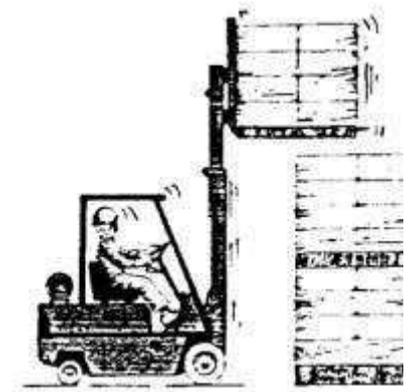
El proceso para levantar una carga que esté apilada es similar al de levantar una carga del piso.

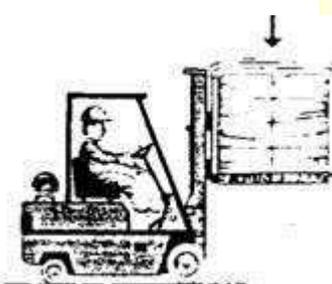
- Acérquese a la carga lentamente y en línea recta con las cuchillas en la posición de desplazamiento.
- Deténgase a unos 30 centímetros de la carga y eleve el mástil hasta que las cuchillas lleguen a la altura deseada.



- Nivele las cuchillas y avance lentamente hasta que la carga haga contacto paralelamente con la parte posterior de las cuchillas.

- Levante la carga hasta que ésta despeje la carga debajo de la misma, mire por encima de ambos hombros y retroceda lentamente en línea recta.

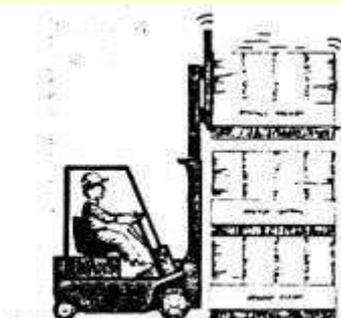
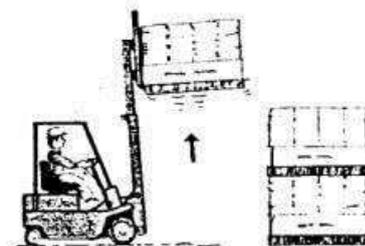




- Una vez que las cuchillas hayan despejado el resto de la pila de forma que no hagan contacto con ella al descender, deténgase y baje la carga hasta la posición de desplazamiento.
- Incline las cuchillas hacia atrás para estabilizar la carga, y está listo para avanzar.

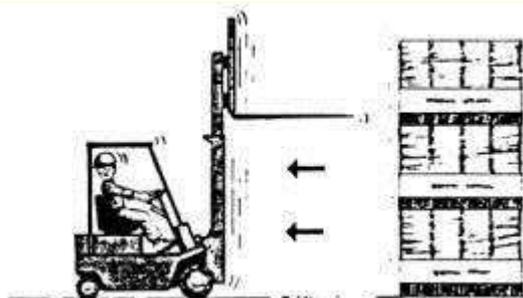
▶ APILAR UNA CARGA POR ENCIMA DE OTRA

- Acérquese lentamente y en línea recta.
- Deténgase a unos 30 centímetros del área de carga y eleve el mástil hasta que la carga no pueda hacer contacto con el resto de la pila.



- Avance lentamente hasta que la carga encuadre con el resto de la pila.
- Nivele las cuchillas y hágalas descender hasta que la carga no esté apoyada por ellas.

- Mire por encima de los hombros y retroceda lentamente en línea recta.

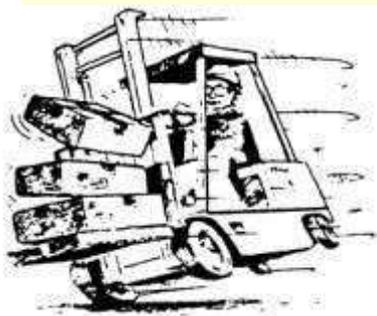




- Nunca eleve una carga mientras que el autoelevador se encuentra en movimiento. Espere hasta que esté en el área de carga y que se haya detenido completamente antes de levantar la carga.
- Asegúrese de que la carga encuadre al colocarla sobre la pila.
- Si llega a quedar levemente descuadrada, es posible que la carga voltee la pila entera.

► CONducir con una carga

- Desplácese con la carga inclinada hacia atrás en todo momento, para estabilizarla.
- Desplácese con la carga a una altura adecuada. Una altura estable está entre los 10 y 15 centímetros de las puntas de las cuchillas y unos 4 centímetros entre el ángulo y el piso para evitar contacto con superficies desniveladas u objetos misceláneos.



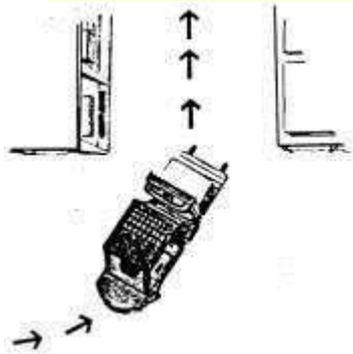
- Nunca maneje con exceso de velocidad no maniobre bruscamente.

- Si no puede ver por encima de la carga, anspórtela conduciendo hacia atrás. Nunca trate de conducir hacia adelante mirando por los lados.



► CONducir sin carga- MANIOBRAR CON SEGURIDAD

- Antes de voltear, bien sea hacia delante o hacia atrás, asegúrese que ninguna persona esté caminando en la zona y ésta pueda ser golpeada. Conserve su vehículo a una distancia prudente de la gente y asegúrese que nadie esté muy cerca antes de voltear.
- Nunca conduzca hacia personas que puedan ser atrapadas y heridas.

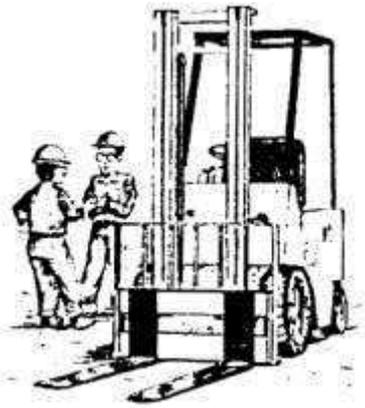


- Haga sonar su bocina en intersecciones ciegas.
- Conduzca muy despacio alrededor de esquinas ciegas o a la salida de corredores ciegos.

- No permita montar a nadie en su vehículo, a no ser que esté equipado y autorizado para ello.
- No viaje en la estiba y no permita que nadie lo haga.
- No utilice el tenedor elevador para tocar o empujar nada.

► ESTACIONAR EL AUTOELEVADOR

- Baje completamente el elevador.
- Apague el motor si usted no va a tener a la vista su vehículo o va a estar a más de 7 metros y medio.
- Coloque el freno de mano.
- Si tiene que estacionar en un plano inclinado, bloquee las ruedas para impedir que el vehículo ruede.



NORMA PARA LA UTILIZACION DE ARNES ANTICAIDAS

OBJETO

Esta norma tiene como objeto el uso obligatorio del arnés de seguridad.

AMPLITUD

Se involucra a todo el personal sin distinción, efectivo o temporario, operario o supervisor, que realice trabajos en altura.

ALCANCE

Todo aquel operario que realice tareas sobre andamios o escaleras a una altura superior a 1,50 m. deberá utilizar sin excepción el arnés de seguridad con carácter de obligatorio.

En el caso de realizar trabajos sobre techos de cubierta metálica, plástica o de fibrocemento, además de utilizar el arnés, deberá colocar sobre la zona de techo a pisar tabloncillos de madera de 2" de espesor a fin de repartir las cargas.

En todos los casos los operarios que realicen tareas sobre los andamios tubulares, balancines, silletas o guindolas deberán utilizar esta protección.

USO CORRECTO

Previo a su utilización, asegúrese que el Arnés no haya sido dañado

- ◆ Asegúrese utilizar el equipo apropiado para el tipo de trabajo que va a

efectuar.

- ◆ Asegúrese que el arnés este correctamente colocado, para evitar posibles lesiones internas ante una caída libre.
- ◆ Mantenga siempre como mínimo, una cola de amarre conectada a su punto de fijación durante el tiempo que dure la operación en altura.
- ◆ Para proteger el equipo de posibles cortaduras, NO se conecte a superficies con asperezas o cantos con filos vivos.
- ◆ Asegúrese que el punto de anclaje del sistema este SIEMPRE a la misma altura o por encima del punto de conexión de la cola de amarre con el arnés.
- ◆ NUNCA instale un sistema que le permita tener una caída libre de más de 0,60m.

Un menor recorrido en una eventual caída libre, REDUCE el riesgo de caer o golpear contra obstáculos y también de producir lesiones debido a la fuerza para detener la caída.

- ◆ Para la apertura accidental del gancho de seguridad del mosquetón de amarre, NO lo conecte a un objeto que ejerza presión sobre el seguro de tal forma que pueda abrirlo.
- ◆ NO conecte dos ganchos (mosquetones) de seguridad entre si.
- ◆ Los equipos defectuosos deben reemplazarse inmediatamente.
- ◆ Verifique que su equipo NO presente señales de desgaste, daños o estiramientos inusuales. Los herrajes deben estar libres de rebabas y fisuras.
- ◆ Verifique que la Línea de Vida donde se amarrara el cabo del Arnés, posea una resistencia de entre 8 a 10 veces superior que la carga a soportar.

Instrucciones para su colocación

1. INSPECCIONE visualmente cada equipo antes de utilizarlo.
2. Asegúrese que la hebilla de cierre regulable de la banda de cintura este perfectamente colocada y ajustada.
3. Proceda de igual modo con las bandas accesorias laterales y de piernas.

Los ArneseS deben ajustarse cómoda pero firmemente.

4. Verifique que la(s) cola(s) de amarre este(n) perfectamente conectada(s) al arnés
5. Asegúrese que las bandas que conforman el Arnés, No estén retorcidas.

El departamento de Seguridad e Higiene cuenta con procedimientos generales y específicos, formularios, instructivos y registros los cuales conforman las normas internas del frigorífico, en ellos se establecen los métodos de trabajos seguros, las recomendaciones de seguridad a tener cuenta, las condiciones de seguridad eficaces para operación de máquinas y equipos, y los cuidados y obligaciones de los operarios.

A continuación se detallan los procedimientos, registros, instructivos y formularios vigentes del departamento de Seguridad e Higiene:

 NOMINA DE INSTRUCTIVOS Y ACTUALIZACION DE REVISIONES						FECHA DE ACTUALIZACION: 28/07/2021
						SECTOR:SEGURIDAD E HIGIENE
INSTRUCTIVO Nº	REVISION	DESCRIPCION	ELABORO	FECHA	SECTOR DESTINADO	OBSERVACIONES
IT-SySO-01	00	INSTRUCTIVO PARA MANIPULACION DE ESCALERAS PORTATILES	Seg e Hig	04/04/2020	Mantenimiento	Emision inicial
IT-SySO-02	00	INSTRUCTIVO PARA PREVENION DE CAIDAS EN ESCALERAS FIJAS	Seg e Hig	04/04/2020	Todos los sectores	Emision inicial

		NOMINA DE PROCEDIMIENTOS Y ACTUALIZACION DE REVISIONES				FECHA DE ACTUALIZACION: 05/05/2023	
						SECTOR: SEGURIDAD E HIGIENE	
PROCEDIMIENTO Nº	REVISION	DESCRIPCION	ELABORO	FECHA	SECTOR DESTINADO	OBSERVACIONES	
PG-SySO-01	00	PROCEDIMIENTO PARA PERMISO DE TRABAJO	Seg e Hig	20/10/2018	Mantenimiento	Emission inicial.	
PG-SySO-01	01	"	Seg e Hig	06/04/2020	Mantenimiento	Se realiza cambio de formato en el procedimiento.	
PG-SySO-02	00	PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE CONTRATISTA - ANEXO I Y II REQUISITOS Y REGLAS	Seg e Hig	24/10/2018	Todos los sectores	Emission inicial.	
PG-SySO-02	01	"	Seg e Hig	06/04/2020	Todos los sectores	Se modifica el capital asegurado de polizas de accidentes personales.	
PG-SySO-03	00	ADQUISICION, ENTREGA Y USO DE EPP	Seg e Hig	03/04/2020	Todos los sectores	Emission inicial.	
PG-SySO-04	00	PROTOCOLO DE SEGURIDAD COVID-19	Seg e Hig	07/04/2020	Todos los sectores	Emission inicial.	
PG-SySO-05	00	PROCEDIMIENTO USO DE HERRAMIENTAS MANUALES Y DE POTENCIA	Seg e Hig	04/04/2020	Mantenimiento	Emission inicial.	
PG-SySO-06	00	PROCEDIMIENTO PARA MANIPULACION DE ANIMALES VIVOS	Seg e Hig	02/10/2020	Corrales	Emission inicial.	
PG-SySO-07	00	PROCEDIMIENTO PARA TRANSPORTE DE CARGA CON CARROS-ZORRAS MANUALES	Seg e Hig	17/02/2021	Despacho y distribucion	Emission inicial.	
PG-SySO-08	00	PROGRAMA DE ERGONOMIA	Seg e Hig	21/05/2021	Servicio Medico/SySO	Emission inicial.	
PG-SySO-09	00	PROCEDIMIENTO PARA MOVIMIENTO MANUAL DE RESES	Seg e Hig	13/07/2021	Playa y camaras de consumo	Emission inicial.	
PG-SySO-10	00	PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD Y ACCIONES CORRECTIVAS	Seg e Hig	26/07/2021	Todos los sectores	Emission inicial.	
PG-SySO-11	00	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO-ROLDANAS HACIA LA PERCHA DE ACOPIO	Seg e Hig	31/10/2022	Limpieza externa -lavadero de roldanas	Emission inicial.	
PG-SySO-12	00	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO-TRANSITO PEATONAL	Seg e Hig	30/01/2023	Todos los sectores	Emission inicial.	
PG-SySO-13	00	PROCEDIMIENTO LEVANTAMIENTO DE CARGA MANUAL	Seg e Hig	30/01/2023	Todos los sectores	Emission inicial.	
PG-SySO-14	00	APAREJOS MANUALES Y ELECTRICOS	Seg e Hig	27/04/2023	Cargas de exportacion	Emission inicial.	
PG-SySO-15	00	Formacion y capacitacion en SySO	Seg e Hig	10/05/2021	Todos los sectores	Emission inicial.	

		NOMINA DE FORMULARIOS Y ACTUALIZACION DE REVISIONES				FECHA DE ACTUALIZACION: 14/12/2022	
						SECTOR: SEGURIDAD E HIGIENE	
FORMULARIO Nº	REVISION	DESCRIPCION	ELABORO	FECHA	SECTOR DESTINADO	OBSERVACIONES	
F-SySO-01	00	FORMULARIO INVESTIGACION DE ACCIDENTE-INCIDENTE	Seg e Hig	05/12/2018	SySO	Emission inicial	
F-SySO-01	01	"	Seg e Hig	04/01/2021	SySO	Se retira control de firma del supervisor de sector en la investigacion del accidente	
F-SySO-02	00	APROBACION DE TRABAJO EN FRIJO	Seg e Hig	10/10/2018	Mantenimiento	Emission inicial	
F-SySO-03	00	APROBACION DE TRABAJO EN CALIENTE	Seg e Hig	10/10/2018	Mantenimiento	Emission inicial	
F-SySO-04	00	APROBACION DE TRABAJOS EN ALTURA	Seg e Hig	10/10/2018	Mantenimiento	Emission inicial	
F-SySO-05	00	APROBACION DE TRABAJO EN ESPACIOS CONFINADOS	Seg e Hig	10/10/2018	Mantenimiento	Emission inicial	
F-SySO-06	00	APROBACION DE TRABAJO ELECTRICO	Seg e Hig	10/10/2018	Mantenimiento	Emission inicial	
F-SySO-07	00	APROBACION DE TRABAJO EN EXCAVACION	Seg e Hig	10/10/2018	Mantenimiento	Emission inicial	
F-SySO-08	00	CHECK LIST DE AUTOELEVADORES	Seg e Hig	18/11/2020	Carga y deposito	Emission inicial	
F-SySO-09	00	ATS DE PLANTA	Seg e Hig	En curso	Todas las areas	Emission inicial	
F-SySO-10	00	DETALLE DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL	Seg e Hig	En curso		Emission inicial	
F-SySO-11	00	INFORME DE INCENDIO-ESCAPE DE AMONIACO	Seg e Hig	18/05/2020	SySO	Emission inicial	
F-SySO-12	00	CONTROL DE DUCHAS Y LAVAJOS DE EMERGENCIA	Seg e Hig	27/10/2020	SySO	Emission inicial	
F-SySO-13	00	MATRIS SySO ECOCARNES	Seg e Hig	29/12/2020	SySO	Emission inicial	
F-SySO-13	01	MATRIS SySO ECOCARNES	Seg e Hig	14/12/2022	SySO	Se agrega la enumeracion a todos los ATS	
F-SySO-14	00	AUDITORIA INFRAESTRUCTURA Y MANTENIMIENTO	Seg e Hig	12/11/2021	SySO	Emission inicial	
F-SySO-15	00	REQUERIMIENTO DE FORMACION EN SST	Seg e Hig	18/05/2020	SySO	Emission inicial	
F-SySO-16	00	PLAN ANUAL DE CAPACITACION DE SySO	Seg e Hig	18/05/2020	SySO	Emission inicial	
F-SySO-17	00	PLAN ANUAL DE FORMACION DE SySO	Seg e Hig	18/05/2020	SySO	Emission inicial	
F-SySO-18	00	CONTROL DE LUCES DE EMERGENCIA	Seg e Hig	18/05/2020	SySO	Emission inicial	
F-SySO-19	00	CONTROL HIDRANTES Y BALDES	Seg e Hig	18/05/2020	SySO	Emission inicial	
F-SySO-20	00	CONTROL DE BOMBAS DE INCENDIO Y COMPONENTES	Seg e Hig	18/05/2020	SySO	Emission inicial	
F-SySO-21	00	CONTROL TABLEROS ELECTRICOS	Seg e Hig	18/05/2020	SySO	Emission inicial	
F-SySO-22	00	CONTROL DE GRUPOS ELECTROGENOS	Seg e Hig	43969	SySO	Emission inicial	

 NOMINA DE REGISTROS Y ACTUALIZACION DE REVISIONES						FECHA DE ACTUALIZACION: 10/11/2021
						SECTOR: SEGURIDAD E HIGIENE
REGISTRO Nº	REVISION	DESCRIPCION	ELABORO	FECHA	SECTOR DESTINADO	OBSERVACIONES
R-SySO-01	00	PLANILLA CONCIENTIZACION-CAPACITACION	Seg e Hig	05/07/2018	SySO	Emision inicial
R-SySO-02	00	HOJA DE VIDA Y PREUSO DEL ARNES	Seg e Hig	16/08/2018	Mantenimiento	Emision inicial
R-SySO-03	00	CONTROL DE EXTINTORES	Seg e Hig	03/09/2018	SySO	Emision inicial
R-SySO-03	01	CONTROL DE EXTINTORES	Seg e Hig	10/11/2021	SySO	Se modifica el formato completo del registro
R-SySO-04	00	MEDICIONES TRABAJO EN ESPACIOS CONFINADOS	Seg e Hig	10/10/2018	Mantenimiento	Emision inicial
R-SySO-05	00	CONTROL DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL	Seg e Hig	03/04/2020	SySO	Emision inicial
R-SySO-06	00	ENTREGA DE EPP RES.299-11	Seg e Hig	03/09/2018	Gerencia de Planta	Emision inicial
R-SySO-07	00	INSPECCION MARTILLO NEUMATICO Y COMPRESOR	Seg e Hig	05/06/2018	Mantenimiento	Emision inicial
R-SySO-07	01	INSPECCION MARTILLO NEUMATICO Y COMPRESOR	Seg e Hig	21/07/2021	Mantenimiento	Se realiza revision de planilla sin cambios.
R-SySO-08	00	INSPECCION DE ROLDANAS Y RIELES	Seg e Hig	05/11/2018	Mantenimiento	Emision inicial
R-SySO-08	01	INSPECCION DE ROLDANAS Y RIELES	Seg e Hig	21/07/2021	Mantenimiento	Se realiza revision de planilla sin cambios.
R-SySO-09	00	CONTROL DE CARROS-ZORRAS MANUALES	Seg e Hig	18/02/2021	Cargas de exportacion	Emision inicial
R-SySO-10	00	INFORME DE NO CONFORMIDAD/RECLAMACION	Seg e Hig	26/07/2021	Mantenimiento	Emision inicial

Procedimientos vigentes:

- ✓ Procedimiento para permiso de trabajo
- ✓ Procedimiento para control de contratista – Anexo I y II Requisitos y reglas.
- ✓ Adquisición, entrega y uso de EPP.
- ✓ Protocolo de seguridad Covid-19.
- ✓ Procedimiento uso de herramientas manuales y de potencia.
- ✓ Procedimiento para manipulación de animales vivos.
- ✓ Procedimiento para transporte de carga con carros-zorras manuales.
- ✓ Programa de ergonomía.
- ✓ Procedimiento para movimiento manual de reses.
- ✓ Procedimiento de no conformidad y acciones correctivas.
- ✓ Procedimiento de trabajo seguro – roldanas hacia la percha de acopio.
- ✓ Procedimiento de trabajo seguro – transito peatonal.

- ✓ Levantamiento de carga manual.
- ✓ Aparejos manuales y eléctricos.
- ✓ Formación y capacitación en SySO.

Formularios vigentes:

- ✓ Formulario investigación de accidente-incidente.
- ✓ Aprobación de trabajo en frío.
- ✓ Aprobación de trabajo en caliente.
- ✓ Aprobación de trabajo en altura.
- ✓ Aprobación de trabajos en espacios confinados.
- ✓ Aprobación de trabajo eléctrico.
- ✓ Aprobación de trabajo en excavación.
- ✓ Check list de autoelevadores.
- ✓ ATS de planta.
- ✓ Detalle de elementos de protección personal.
- ✓ Informe de incendio-escape de amoniaco.
- ✓ Control de duchas y lavaojos de emergencia.
- ✓ Matriz SySO Ecocarnes.
- ✓ Auditoria infraestructura y mantenimiento.
- ✓ Requerimiento de formación en SST.
- ✓ Plan anual de capacitación en SySO.
- ✓ Plan anual de formación en SySO.
- ✓ Control de luces de emergencia.
- ✓ Control hidrantes y baldes.
- ✓ Control de bombas de incendio y componentes.
- ✓ Control de tableros eléctricos.
- ✓ Control de grupos electrógenos.

Registros vigentes:

- ✓ Planilla concientización - capacitación.
- ✓ Hoja de vida y preuso del arnés.
- ✓ Control de extintores.
- ✓ Mediciones trabajos en espacios confinados.
- ✓ Control de elementos de protección personal.
- ✓ Entrega de EPP Res.299/11.
- ✓ Inspección martillo neumático y compresor.
- ✓ Inspección roldanas y rieles.
- ✓ Control carros – zorras manuales.
- ✓ Informe de no conformidad – reclamación.

Instructivos vigentes:

- ✓ Instructivo para manipulación de escaleras portátiles.
- ✓ Instructivo para prevención de caídas en escaleras fijas.

Conclusión/Recomendaciones

El departamento de Seguridad e Higiene trabaja intensamente en la conformación de normas de seguridad interna, da mucha importancia al cuidado de los operarios, al mantenimiento de equipos y herramientas, y cuidado de infraestructura.

Busca cubrir todos los ámbitos, trabaja en la normalización de todos los trabajos en las distintas áreas, con esto se compromete a los requerimientos de la ley 19587/72 y sus decretos reglamentarios.

Se ha observado que cuenta con un manual integral de seguridad que abarca íntegramente todos los riesgos presentes del establecimiento y aplica a cada sector operativo, si bien el manual es íntegramente aplicable al departamento de Seguridad e Higiene, es recomendable que sea codificado, presentado y esté disponible a toda la compañía.

Si bien se ha trabajado en la conformación de gran cantidad de normas, es imprescindible para la compañía continuar desarrollando este proceso de mejora

continua y mantener estándares de seguridad de calidad en cada proceso productivo.

Un proceso importante que desarrolla es la implementación de controles y auditoría puntuales tales como, ASP a equipos con fuego y sin fuego, control y certificación de instalaciones y válvulas de amoníaco, certificación de centrales y sensores de amoníaco y CO₂. Si bien estas auditorías y controles están normalizados por entidades de control, el departamento de seguridad e Higiene no cuenta con un procedimiento de su realización, por lo tanto, se recomienda procedimentar estas tareas e incluirlas dentro de sus codificaciones.

12.10. Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere)

El trabajador en relación de dependencia que sufre un accidente in itinere se encuentran cubierto por la Ley de Riesgos de Trabajo (24.557) y cuentan con los mismos efectos legales que un accidente producido en el lugar de trabajo, ya que el hecho de trasladarse es una necesidad del empleado para prestar sus servicios o para volver a su hogar luego de cumplir con su jornada laboral.

- **¿Qué es un accidente “in itinere”?**

El artículo 6 de la ley 24.557 reza: “Se considera accidente de trabajo a todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo, o 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.”

- **¿Se puede modificar el trayecto?**

Si, el artículo mencionado hace referencia a esta circunstancia. El art. contempla: “El trabajador podrá declarar por escrito ante el empleador, y éste dentro de las setenta y dos (72) horas ante el asegurador, que el itinere se modifica por razones de estudio, concurrencia a otro empleo o atención de familiar directo enfermo y no conviviente, debiendo presentar el pertinente certificado a requerimiento del empleador dentro de los tres (3) días hábiles de requerido.

- **¿Qué trayecto cubre?**

Es la ruta usual y habitual que usa el trabajador para desplazarse desde su hogar hacia su lugar de tareas y viceversa. El trabajador deberá denunciar antes el domicilio de residencia habitual y este comunicarlo a la ART. La normativa vigente no fija un tiempo específico que el trabajador debe tardar en su trayecto al lugar de trabajo. De todas maneras, a fin de analizar si el trabajador se encontraba en esta situación puede hacerse una valoración sobre la relación de la longitud del trayecto y los medios elegidos para llegar a destino.

- **Si un trabajador tiene más de un empleo, en caso de accidente “in itinere”, ¿qué ART debe responder?**

En los supuestos de contingencias ocurridas en el itinerario entre dos empleos, en principio las prestaciones serán abonadas, otorgadas o contratadas a favor del damnificado o sus derechohabientes, según el caso, por la Aseguradora responsable de la cobertura de las contingencias originadas en el lugar de trabajo hacia el cual se estuviera dirigiendo al momento de la ocurrencia del siniestro.

- **¿Qué debo hacer en caso de accidente “in itinere”?**

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 que el empleador no lo hiciera.

- **¿Puede la ART rechazar el accidente?**

Sí. Ante el rechazo del mismo se sugiere dirigirse a la Comisión Médica correspondiente presentando la denuncia del accidente, el rechazo por parte de la aseguradora el Empleador Autoasegurado o el Empleador no asegurado y el Documento Nacional de Identidad. O comunicarse por consultas o reclamos al 0800-666-6778. Importancia de diferenciar si el accidente fue “in itinere” o en el lugar de trabajo

- **¿Todo accidente en la calle es accidente “in itinere”?**

No. Suele ocurrir que el puesto de trabajo de muchas personas se desarrolla en la vía pública, esto no constituye un “in itinere” ya que únicamente se cree así al accidente ocurrido yendo al puesto de trabajo desde su residencia. Otra situación

que suele darse con habitualidad es la cual se produce cuando un agente se traslada de un puesto a otro en el marco de su trabajo, esto tampoco compone un accidente “in itinere”

Gestión de los accidentes In Itineres

El departamento de Seguridad e Higiene lleva adelante las estadísticas de accidentes In Itineres de la compañía, esta información es recopilada de la página web de la Aseguradora de Riesgos del Trabajo (Federación Patronal).

Como medida de gestión, el servicio médico del frigorífico recibe vial mail las denuncias recibidas en la ART, esta información es remitida automáticamente al departamento de Seguridad e Higiene para que tome conocimiento de lo ocurrido, a su vez, esta información es remitida a departamento de RRHH.

En caso de accidentes en la vía pública, el operario da aviso al servicio médico solicitando los pasos a seguir, servicio médico realiza la denuncia correspondiente en Federación Patronal e informa número de siniestro al operario accidentado, a fin de que se presente en centro asistencial designado por la ART.

Los empleados del frigorífico cuentan con la credencial de su ART vigente, y en ella tienen los datos útiles para denunciar su accidente en vía pública si así lo prefieren, luego tienen la obligación de informar lo sucedido al servicio médico.

Periódicamente el servicio médico de planta realiza el seguimiento del accidente In Itinere, controla la evolución del accidente y tiene comunicación directa con la ART para conocer avances y fecha probable de alta.

Una vez recibida el alta del operario, servicio médico envía la misma por mail a los departamentos de Seguridad e Higiene y RRHH, con el alta del operario, el mismo se encuentra en condiciones de volver a sus actividades normalmente; salvo por disposición de comisión médica que deba recalificarse y cambiar de puesto laboral al operario por alguna incapacidad.

BASE DE DATOS - ECOCARNES 2018 AL 2023

LEGAJO	APELLIDO NOMBRE	CATEGORIA	SECTOR	DESCRIPCION	SUPERVISOR	LUGAR DONDE OCURRIO	TURNO	HORA ING.	HORA ACC.	DIA DE LA SEMANA	FECHA ACCI.	FECHA ALTA	DIAS PERD.	DIAS A CARGO ART	CAT.	TIPO DE ACC.	FORMA	AGENTE	NATURA-LEZA	UBICA-CION		
4	850	OTERO JORGE	OPERARIO	LIM PIEZA EXTERNA	REFIERE ACCIDENTE IN ITINERE CUANDO REGRESABA A SU DOMICILIO	ALARCON ROBERTO		DIURNO	06:00		MARTES	11/1/22	24/2/22	44	34	1	IN ITINERE	CHOQUEDE VEHICULO	VEHICULO	TRAUMATISMO	HOMBRO	
4	196	GODOY DANIEL	OPERARIO	DESPOSTADA	REFIERE ACCIDENTE IN ITINERE	VICENTE NESTOR	VIA PUBLICA	DIURNO	06:00		LUNES	24/1/22	11/3/22	46	36	1	IN ITINERE	GOLPE			RACTURA	PIERNA
1	667	CENTURION ALBERTO	OPERARIO	PLAYA Y CAMARAS DE CONSUMO	REFIERE TRAUMAISMO DE MIEMBRO SUPERIOR	SOCCI LUIS ALBERTO		DIURNO	06:00		JUEVES	17/2/22	15/3/22	26	16	1	IN ITINERE				TRAUMATISMO	
4	39	SOCCI LUIS ALBERTO	SUPERVISOR	PLAYA Y CAMARAS DE CONSUMO	REFIERE QUE AL BAJAR DEL COLECTIVO Y CAMINAR HACIA LA PLANTA SE CAE Y GOLPEA	ACEVAL OMAR	VIA PUBLICA	DIURNO	06:00		MARTES	7/6/22	10/6/22	3	0	1	IN ITINERE	CAIDA	SUELO		TRAUMATISMO	CARA
3	942	ROJAS JOSE	OPERARIO	DEPOSITOS Y TUNELES	REFIERE DOLOR LUMBAR	MARTINEZ JULIO		DIURNO	06:00		VIERNES	8/7/22	8/7/22	0	0	1	IN ITINERE	FALSO MOVIMIENTO			LESION MUSCULAR	ESPALDA
1	938	FLITAS MIGUEL	OPERARIO	SALA DE MAQUINAS	REFIERE TRASLADARSE EN BICICLETA A SU TRABAJO Y GOLPEARSE EL TOBILLO AL BAJAR	LATTANZI ALEJANDRO	VIA PUBLICA	DIURNO	06:00		VIERNES	5/8/22	16/8/22	11	1	1	IN ITINERE	GOLPE	SUELO		TRAUMATISMO	TOBILLO
3	92	FRAPPA DOMINGO JOSE	OPERARIO	FAENA LIMPIA	REFIERE ACCIDENTE EN MOTO CUANDO CIRCULABA POR RUTA 202 A LA ALTURA DE BANCALARI	BRAVO AGUSTIN	VIA PUBLICA	DIURNO	08:00		MIERCOLES	5/10/22	17/11/22	43	33	1	IN ITINERE	CHOQUEDE VEHICULO			TRAUMATISMO	PIE
4	951	FERREYRA CRISTOBAL	OPERARIO	DEPOSITOS Y TUNELES	REFIERE QUE ANTES DE INGRESAR A LA PLANTA ES MORDIDO POR UN PERRO QUE ESTA AFUERA	MARTINEZ JULIO	EXTERIOR DE LA PLANTA	DIURNO	06:00		MIERCOLES	23/11/22	28/11/22	5	0	1	IN ITINERE	MORDIDA	PERRO	HERIDA PUNZANTE		PIERNA
3	681	ZARATE HORACIO	OPERARIO	PLAYA Y CAMARAS DE CONSUMO	REFIERE TENER UN ACCIDENTE EN LA VIA PUBLICA CON SU MOTO, ES ENVESTIDO POR UN AUTOMOVIL		VIA PUBLICA	NOCTURNO	18:00		VIERNES	25/11/22	6/12/22	11	1	1	IN ITINERE	CHOQUEDE VEHICULO	VEHICULO		TRAUMATISMO	MULTIPLE
2	835	RODRIGUEZ JOEL	OPERARIO	FAENA LIMPIA	REFIERE QUE AL BAJAR DEL COLECTIVO Y DIRIGIRSE A LA PLANTA, ES INTERSECTADO POR UN PERRO Y LO MUERDE EN LA PIERNA	BRAVO AGUSTIN	VIA PUBLICA	DIURNO	08:00	07:30	MIERCOLES	30/11/22	5/12/22	5	0	1	IN ITINERE	MORDIDA	PERRO	HERIDA PUNZANTE		PIERNA
1	1254	LOPEZ IVAN	OPERARIO	LIM PIEZA INTERNA	REFIERE QUE VIAJANDO EN COLECTIVO, ESTE CHOCA CON OTRO Y POR LA INERCIA SU CUERPO SE VA HACIA ADELANTE APOYANDO UN MANO EN ASIENTO DELANTERO, SUFRIENDO UN GOLPE Y DOLOR EN LA MUÑECA	BENITEZ DANIEL	VIA PUBLICA	DIURNO	06:00		LUNES	13/2/23	15/2/23	2	0	1	IN ITINERE	GOLPE	CHOQUE		TRAUMATISMO	MUÑECA
1	77	SILVEYRA RAMON	SUPERVISOR	DEPOSITO DE INSUMOS	EL OPERARIO SUFRE UN ACCIDENTE EN LA VIA PUBLICA (VIAJABA EN MOTO) MIENTRAS SE DIRIGIA A UNA REUNION CONVOCADA POR LA EMPRESA LUEGO DE SU HORARIO LABORAL	ACEVAL OMAR	VIA PUBLICA	DIURNO	05:00	16:30	LUNES	13/2/23	SIN ALTA	#####	# VALOR	1	IN ITINERE	CHOQUEDE VEHICULO	AUTOMOVIL		TRAUMATISMO	PIERNA
2	614	RECALDE HEGUER CIRILO	DELEGADO	FAENA LIMPIA	REFIERE TORCEDURA DE TOBILLO LLENDO A SU TRABAJO		VIA PUBLICA	DIURNO	08:00		MIERCOLES	22/2/23	28/2/23	6	0	1	IN ITINERE	TORCEDURA	BALDOZA		LESION MUSCULAR	TOBILLO
1	1244	ROMERO MICHEL	OPERARIO	DESPOSTADA	REFIERE ACCIDENTE IN ITINERE	VICENTE NESTOR	VIA PUBLICA	DIURNO	06:00		JUEVES	23/2/23	6/3/23	11	1	1	IN ITINERE	CHOQUEDE VEHICULO			TRAUMATISMO	
1	711	RIOS SAUL	OPERARIO	PORTERIA	REFIERE QUE ES ASALTADO EN LA ESQUINA DE SU TRABAJO		EN LA VIA PUBLICA	DIURNO	06:00		JUEVES	4/5/23	15/5/23	11	1	1	IN ITINERE	ROBO	TERCERO		TRAUMATISMO	BRAZO
1	921	CANSECO WALTER	OPERARIO	CAUIDAD	SUFRE UN ROBO EN LA VIA PUBLICA Y ES GOLPEADO	BUEZAS JOAQUIN	VIA PUBLICA	DIURNO	06:00		VIERNES	19/5/23	23/5/23	4	0	1	IN ITINERE	ROBO	TERCERO		TRAUMATISMO	ROSTRO

En el año 2022 hasta mayo del año 2023 el frigorífico Ecocarnes sufrió 16 accidentes In Itineres, los cuales se componen de la siguiente manera:

- I. 43,7 % golpes y caídas al mismo nivel – 7 accidentes.
- II. 31,3 % choques con vehículos – 5 accidentes.
- III. 12,5 % traumatismos por robos en la vía pública – 2 accidentes.
- IV. 12,5 % mordeduras de animales en la vía pública – 2 accidentes.

Conclusiones/Recomendaciones

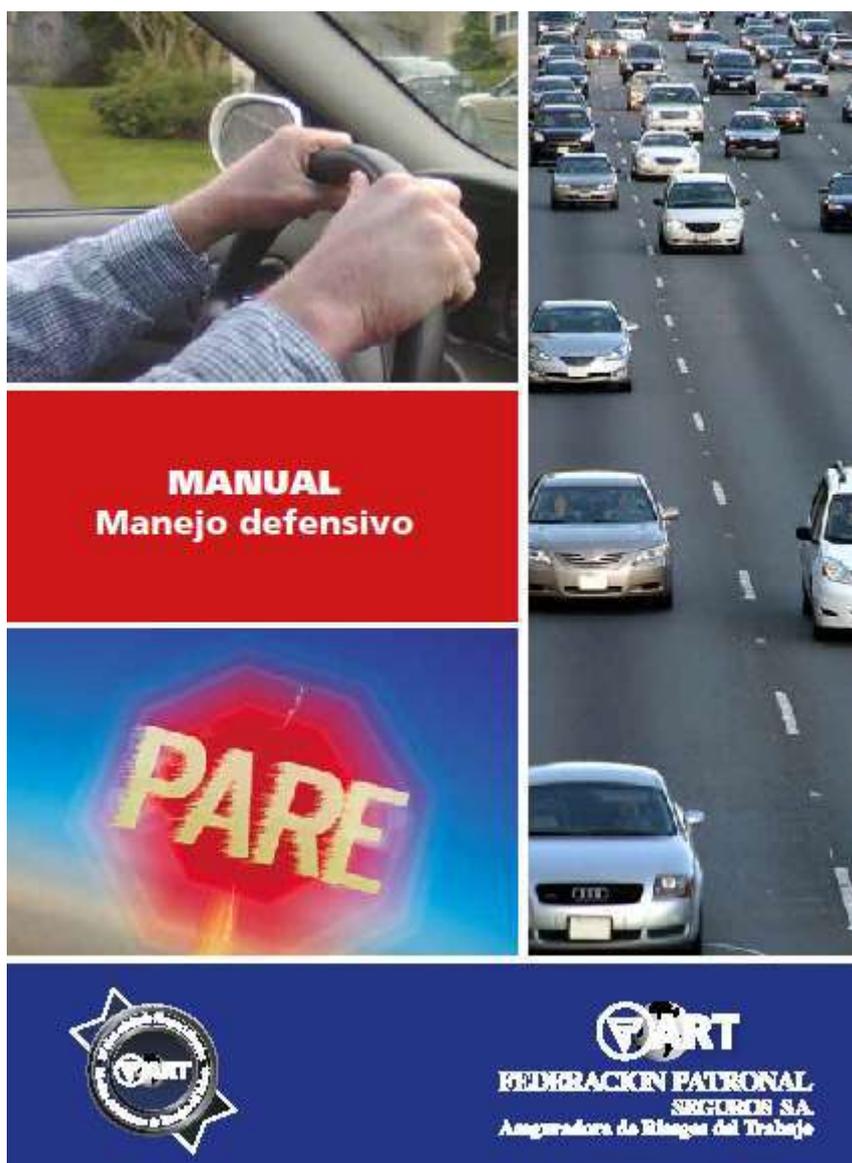
Se detecta que el departamento de Seguridad e Higiene, Servicio Médico y RHHH trabajan en conjunto al momento de declararse un accidente In Itinere, se lleva registro de los accidentes y control de estado del mismo hasta su retorno laboral.

No obstante cabe aclarar que, es recomendable se elabore un Procedimiento de acción ante accidentes In Itineres, deberá dejarse procedimentado las tareas a realizar por el departamento de Seguridad e Higiene, Servicio Médico y RRHH, en la actualidad se toman acciones inmediatas pero las mismas no están escritas y codificadas en ningún procedimiento.

A su vez, también es recomendable se estudie la posibilidad de generar una campaña de concientización en manejo seguro en la vía pública, esto aplicaría tanto a traslado en automóvil y motocicletas, Federación Patronal ART cuenta con un manual de manejo defensivo el cual puede ser clave para dicha campaña.

Otro aspecto importante, es la capacitación y concientización en los temas más relevantes surgidos de las estadísticas de accidentes In Itineres, como ser, Accidentes en la vía pública por choques con vehículos, golpes y caídas al mismo nivel, mordeduras de animales, entre otros.

Como complemento a estas capacitaciones y concientizaciones, se podrá entregar a los operarios dípticos, trípticos o cualquier otro documento que haga referencia a la prevención de accidentes en la vía pública.



12.11. Planes de emergencia

El plan de emergencia de cualquier establecimiento plantea el doble objetivo de proteger a las personas y a las instalaciones ante situaciones críticas, minimizando sus consecuencias. La mejor salvaguarda para los ocupantes ante una emergencia es que puedan trasladarse a un lugar seguro, a través de un itinerario protegido y en un tiempo adecuado. Esto implica realizar una evacuación eficiente.

Para afrontar con éxito una situación “de emergencia”, la única forma válida, además de la prevención, es la planificación anticipada de las diferentes alternativas y acciones a seguir por los equipos que tendrán que hacer frente a dicha emergencia.

Más allá de todas las leyes y normativas vigentes, las autoridades de un establecimiento deberán adoptar las medidas necesarias en materia de lucha contra incendios y evacuación de personas. Debe entenderse como establecimiento a todo edificio, tanto del ámbito público o privado, de viviendas, de oficinas, escuelas, hospitales y, en todos aquellos edificios con atención y concentración masiva de público.

El Plan de Evacuación es parte integral del Plan de Emergencias, que se elabora para dar respuesta ante la ocurrencia de un evento

Para la definición de los planes de emergencia y elaboración del plan de evacuación se deberán tener en consideración:

Evaluación del riesgo: enunciación y valorización de las condiciones de riesgo de los edificios en relación con los medios disponibles.

Medios de protección: Determinará los medios materiales y humanos disponibles y/o necesarios, se definirán los equipos y sus funciones y otros datos de interés para garantizar la prevención de riesgos y el control inicial de las emergencias que pudieran ocurrir.

Plan de emergencia: Contemplará las diferentes hipótesis de emergencias y los planes de actuación para cada una de ellas y las condiciones de uso y mantenimiento de instalaciones. Plan de evacuación: Consistente en el diseño y divulgación general del Plan, la realización de la formación específica del personal incorporado al mismo, la realización de simulacros, así como su revisión para su actualización cuando corresponda

El plan de evacuación es parte del plan de emergencias, y deberá ser único y diseñado específicamente para el edificio en cuestión

¿Por qué es necesario un Plan?

Porque ante una emergencia, la gente reacciona con pánico, gritos, etc., y diversos estudios muestran que, aun conociendo el plan de emergencia, no reaccionan de forma correcta.

Existen datos acerca del comportamiento humano durante un incendio, estos revelan que el 94% de la gente no usa salidas de emergencia, y el 87% ni intenta usarlas.

Plan de Emergencias

Debe describir la forma en que se debe actuar ante la ocurrencia de una emergencia interna o externa en un establecimiento determinado.

Debe ser más amplio en sus alcances, constituyendo lo que normalmente se conoce como un “Plan de Contingencias”, el cual incluye los aspectos preventivos, de protección y de actuación.

Sus objetivos se basan en: evitar la ocurrencia del siniestro mediante la prevención; prever que existan los medios necesarios para controlar un hipotético siniestro en caso de que este llegara a ocurrir; y por último, adoptar todas las medidas necesarias para contrarrestar la emergencia, resguardando la integridad física y la vida de los ocupantes del lugar, intentando controlar la emergencia y protegiendo las instalaciones y bienes materiales.

Objetivos de la protección

- Prevenir la ocurrencia de un siniestro o emergencia interna/externa.
- Si se produce que queden a resguardo los ocupantes
- Asegurar la evacuación de las instalaciones en caso de que fuera necesario.
- Facilitar las acciones de control de la emergencia: acciones de extinción, contención de derrames, primeros auxilios, etc.).
- Evitar daños mayores, proteger los bienes materiales y las instalaciones.

Para el logro de los objetivos planteados, es necesario contar con los elementos técnicos; personas capacitadas y entrenadas para dar respuesta a la emergencia; y

un plan de organización interna de los recursos humanos al momento del siniestro, siendo estos últimos la componente humana.

ORGANIZACIÓN INTERNA

La organización constituye un elemento fundamental para que el plan de emergencias y el de evacuación sean eficaces.

Deben tenerse en cuenta las siguientes pautas a cumplimentar:

Identificar y evaluar los riesgos internos y externos a los que está expuesto el inmueble y por ende su personal.

Identificar, clasificar, ubicar y registrar los recursos humanos, materiales y financieros de que se dispone para hacer frente a una situación de emergencia.

Establecer y mantener un sistema de información y comunicación (que incluya lista de comunicaciones) interna y externa

Realizar campañas de difusión internas, con énfasis en la prevención.

Fomentar la participación del personal para la realización de ejercicios y simulacros.

Elementos necesarios de un Plan de Emergencias

Medios técnicos; Se efectuará una descripción detallada de los medios técnicos necesarios y que se dispongan para la autoprotección. Incluye, por ejemplo, la descripción de las instalaciones de detección, de alarma, los equipos de extinción de incendios, señalización, emergencia y los medios de socorro y rescate indicando para cada uno de ellos sus características, ubicación, adecuación, nivel de dotación, estado de mantenimiento, etc.

Recursos humanos; Se efectuará una descripción detallada de los medios humanos necesarios y disponibles para participar en las acciones de autoprotección. Se efectuará para cada lugar y para cada tiempo que implique diferentes disponibilidades humanas: día, noche, festivos, vacaciones, etc.

Deberán definirse roles y funciones de los responsables

Organización de medios técnicos y recursos humanos: contempla la coordinación entre ambos.

Relación entre las emergencias y la evacuación

Planes de Emergencias deben haber tantos como distintas situaciones que nos puedan ocasionar daños, o nos amenacen.

El Plan de Evacuación es ÚNICO, no importa cuál sea la emergencia, el proceso de la evacuación debe ser siempre el mismo.

Teniendo en cuenta que una emergencia es una situación, real o en evolución, con capacidad de ocasionar daños a las instalaciones, y por ende, a las personas que en ellas se encuentran, habrá un determinado momento de la evolución de esta emergencia que será necesario poner a salvo a las personas.

Dado que el Plan de Evacuación es parte integrante de un sistema de planes de emergencias, debe determinarse en qué momento de la evolución de una emergencia se hace necesario evacuar a las personas

Definición de Plan de Evacuación

“Conjunto de actividades y procedimientos tendientes a conservar la vida y la integridad física de las personas en el evento de verse amenazadas, mediante el desplazamiento a través y hasta lugares de menor riesgo” (Definición según NFPA).

- Un PLAN significa estar ORGANIZADO para responder.
- La diferencia entre la Evacuación y el Plan de Evacuación, es la Organización.
- Tiene como único objetivo retirar a las personas afectadas por una emergencia.

¿Qué es un Plan de Evacuación eficaz?

El plan de evacuación es la planificación y organización humana para la utilización óptima de los medios técnicos previstos con la finalidad de reducir al mínimo las posibles consecuencias que pudieran derivarse de una situación de riesgo, es por lo tanto una forma de actuación que se debe elaborar para que cada persona involucrada sepa lo que tiene que hacer y llevarlo a la práctica en el menor tiempo posible.

Para que se considere eficaz, el plan de evacuación debe garantizar que las personas puedan trasladarse a un lugar seguro, a través de un itinerario seguro y en el menor tiempo posible

Tiempos de evacuación

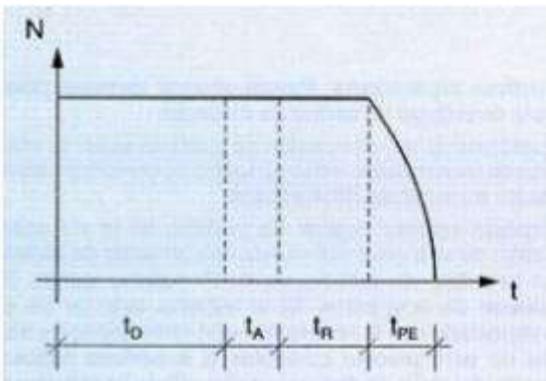
En el desalojo por emergencia en un local o edificio se pueden considerar cuatro tiempos diferenciados de la evacuación:

Tiempo de detección t_D

Tiempo de alarma t_A

Tiempo de retardo t_R

Tiempo propio de evacuación t_{PE}



RELACIÓN ENTRE EL NÚMERO DE PERSONAS EVACUADAS Y EL TIEMPO DE EVACUACIÓN

La suma de todos es el tiempo de evacuación.

Cada uno de estos tiempos es función del grado de conocimiento

Este y sus diferentes componentes está en función del nivel y grado de avance del plan de emergencia.

$$t_E = t_D + t_A + t_R + t_{PE}$$

El proceso de evacuación se lleva a cabo a través de cuatro fases, las cuales tienen una duración cuya sumatoria determinará el tiempo total de salida. El tiempo de reacción está representado por las tres primeras fases (Detección, Alarma, Retardo), donde no se presenta disminución en el número de personas en la edificación.

En la última o cuarta fase (Salida), empieza a disminuir el número de personas en la edificación. El tiempo necesario es la duración entre el momento en que se genera la alarma y la salida de la última persona de la edificación.

Ni bien se inicia un problema (por ejemplo un incendio) se comienza con un proceso que termina por producir condiciones críticas que impiden o comprometen seriamente la integridad física de las personas a ser evacuadas.

Para la optimización del tiempo total de evacuación se puede considerar la forma de hacer mínimos cada uno de los tiempos sumandos.

El tiempo de detección comprende desde el inicio del fuego o emergencia hasta que la persona responsable inicia la alarma. Este tiempo puede analizarse considerando si la detección es automática o humana, el insumido por la comprobación de la emergencia y el aviso para iniciar la alarma

En el caso de detección automática, la central de alarma puede estar programada para activar la alarma correspondiente, iniciando la evacuación. En el caso de detección por una persona transcurrirá un tiempo hasta que se verifique la gravedad del suceso y se notifique la necesidad de activar la alarma correspondiente.

El tiempo de alarma es el propio de emisión de (los mensajes correspondientes) por los medios de megafonía, luces o sonidos codificados. Este tiempo puede optimizarse técnicamente

El tiempo de retardo es el asignado para que el conjunto de personas a evacuar asimilen los mensajes de alarma e inicien el movimiento hacia los itinerarios correspondientes de salida. Influye de una manera importante en la disminución de t_R la eficacia de comunicación de los mensajes y la buena organización del personal de ayuda para la evacuación.

El tiempo propio de evacuación se inicia en el momento que las primeras personas usan las vías de evacuación con intención de salir al lugar seguro preindicado. Se puede contar aproximadamente desde la salida del primer evacuado.

Para el tiempo total de evacuación se puede considerar, que tendría que ser obviamente inferior al menor de los tiempos de resistencia de los materiales que limitan los itinerarios de evacuación, y contando también con que dichas vías de evacuación cumplen con las condiciones mínimas de protección contra humos y sustancias tóxicas inhalables, tomándose como medida preventiva aminorar en la medida de lo posible el tiempo total de exposición de las personas evacuadas. Este tiempo total de evacuación depende del número de salidas del edificio o recinto a evacuar.

¿Cómo mejorar el Tiempo Total de la Evacuación?

El plan de evacuación busca establecer las condiciones, que le permita a los ocupantes y usuarios de las organizaciones, protegerse en caso de que un siniestro o amenaza colectiva ponga en peligro su integridad, mediante acciones rápidas, coordinadas y confiables, tendientes a desplazarse hacia lugares de menor riesgo. Para ello es necesario:

Establecer un procedimiento normalizado de evacuación para los ocupantes y usuarios de las instalaciones.

Generar entre los ocupantes un ambiente de confianza hacia el proceso de evacuación.

Optimizar el uso de los recursos de emergencia disponibles en las instalaciones.

Minimizar el tiempo de reacción de los ocupantes ante una emergencia.

Aumentar el tiempo disponible, mediante la detección temprana del siniestro, control eficaz del siniestro, limitación de los materiales que puedan generar el riesgo.

Disminuir el tiempo necesario, mediante sistemas de notificación adecuados, control del número máximo de personas en la edificación.

Hacer que los factores de interferencia, incidan lo menos posible en el tiempo de salida.

Entrenamiento mediante capacitación y simulacros de evacuación.

La decisión de evacuar

Quizás el momento más crítico de todo el proceso sea el momento de la decisión de evacuar, situación que en casi todos los casos recae en una persona. No hay fórmulas mágicas, no hay recetas, no hay equipos que puedan decidir por las personas; la decisión es compleja, se juega contra el tiempo, y mientras se decide el tiempo pasa. Tampoco se puede caer en el facilismo de evacuar por cualquier circunstancia. Si se generan muchas evacuaciones falsas o innecesarias, se creará un clima donde se termine descreyendo de la necesidad de evacuar. Además, el propio proceso de evacuación entraña problemas, personas que entran en pánico,

personas que se lastiman o caen durante la salida, infartos, problemas con mujeres embarazadas, problemas con los ancianos y enfermos, etc.

En el Plan se deberían dejar pautas muy claras para que, el que tiene que tomar la decisión de evacuar, lo haga de la manera lo más acertada posible

El mejor Plan de Evacuación es el que nunca tenemos que usar o poner en funcionamiento, dado que el hecho de realizar una evacuación real implica un potencial de daño para los evacuados.

Una cosa es un simulacro, donde todos sabemos que se trata de eso, de una simulación, pero otra muy distinta es una evacuación real y concreta, en esas condiciones las personas pueden dejar de comportarse tal lo simulado y prevalecer el instinto natural de supervivencia.

En una evacuación real, para reducir el instinto de supervivencia al mínimo, es necesario que el comienzo de la etapa de salida se de en condiciones no críticas.

La ruta de escape: Algunas consignas básicas

- Tiene que ser lo más corta posible, para minimizar el tiempo de evacuación,
 - Tiene que ofrecer la suficiente garantía de que las personas no se van a encontrar el problema en su camino, o que el camino les genera el problema,
 - Tiene que permitir circular a la cantidad de personas que por él piensan evacuar.
 - Se debe evitar, en lo posible, las escaleras o pisos con desniveles ascendentes.
 - Evitar pasillos que reducen su ancho en forma brusca en el trayecto.
 - Las puertas deben abrir hacia fuera, y disponer de barral anti-pánico.
 - En caso de que las puertas abran hacia dentro, se deberá prever una persona por puerta para que las abra antes de iniciar la evacuación. Dichas puertas deberán poder ser trabadas en posición abiertas.
 - Hay que tratar de evitar mezclar personas de edades muy diferentes, por ejemplo, en una escuela los chicos de los años inferiores (primaria con los chicos del polimodal, etc.), o casos similares. En caso de ser la única ruta de escape, podemos escalonar la salida, primero las más chicos, y después los más grandes.
- En una evacuación real, el instinto de supervivencia puede hacer que los más grandes dañen y pasen por encima de los más chicos, o más desvalidos.

- Las rutas de escape y las puertas que le sirven de salida deben estar identificadas e iluminadas de manera de poder seguir el camino en caso de falta de luz natural. La iluminación debe ser del tipo autónoma.

Vías de evacuación

Para proyectar las vías de evacuación, se requiere, en primer lugar, estar familiarizado con la respuesta de la gente ante emergencias. Estas reacciones pueden variar ampliamente dependiendo de las capacidades físicas y mentales y de las condiciones de los ocupantes de un edificio.

El diseño y la capacidad de los pasillos, escaleras y otros medios de evacuación se relacionan con las dimensiones físicas del cuerpo humano.

La tendencia de las personas a evitar el contacto directo con otras, ha de tenerse en cuenta como factor principal en la determinación del número de ellas que pueden ocupar un determinado espacio al mismo tiempo.

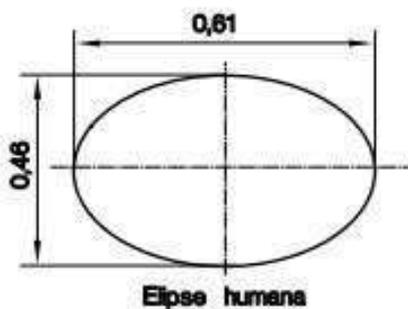
Si se les da la oportunidad, las personas establecen automáticamente sus “territorios” para evitar el contacto directo con las demás.

La territorialidad es una variable importante en situaciones de grandes aglomeraciones. La conducta de las personas congregadas en un espacio cerrado se ve influenciada por la territorialidad. Las personas necesitamos, un espacio vital que puede ser más o menos amplio, dependiendo de las características del lugar, de las circunstancias sociales y de las condiciones de la situación.

Se ha calculado que aproximadamente pueden ser 50 centímetros desde el cuerpo a la persona próxima. El individuo tiende a marcar su territorio. En una situación de catástrofe, el individuo no tolera la invasión de su espacio y llega a defenderlo con gran violencia. Se pone, así de relieve, la importancia que tiene el diseño del espacio en relación a sus posibles ocupantes. El ancho de las vías de evacuación se establece en función de la anchura estándar de los hombros de las personas y se deduce así la velocidad y tiempo necesario para dicha evacuación. Es un aspecto relevante tener en cuenta que las personas tienden a dejar un espacio de separación por lo anteriormente expuesto. Resulta fácil deducir los problemas que ante estas situaciones puede generar el no considerar este aspecto

Se adopta como válida la referencia genérica que asemeja la proyección horizontal de una persona adulta a una elipse en la cual el valor medio de los diámetros mayor y el menor son 0.61 y 0.46 metros respectivamente.

Se utiliza el concepto de “elipse humana” para realizar el diseño de los sistemas de evacuación pedestre.



El eje mayor de la elipse mide 61 cm y el menor 46 cm.

Esta elipse supone una superficie de 0,2 m² que puede servir de base de cálculo para la capacidad máxima de un local con personas que permanecen de pie.

El movimiento y las vías de evacuación

Los movimientos de las personas producen un efecto de balanceo que puede variar entre el hombre y la mujer y dependen también del tipo de movimiento, del franqueo de escaleras, de la libertad de movimientos y de la acumulación de personas en un mismo local.

En un movimiento libre normal, el balanceo del cuerpo es del orden de 4 cm hacia la izquierda y la derecha.

Cuando el movimiento supone abrirse camino en una muchedumbre densa y por escaleras, el balanceo es prácticamente de unos 10 cm.

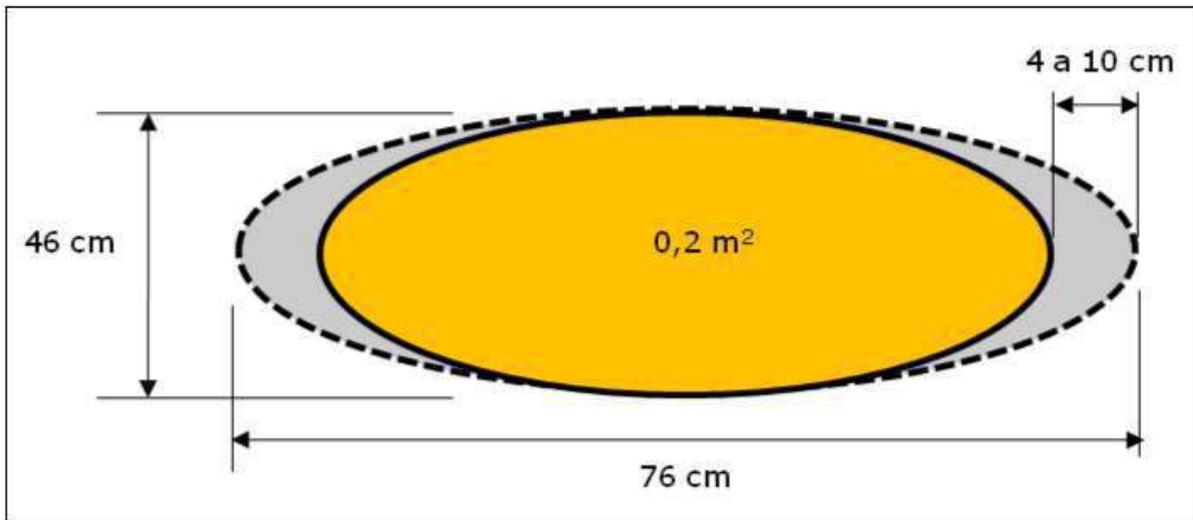
En teoría, esto indica que se necesita una anchura de 76 cm para permitir el paso de una fila de peatones que suben o bajan escaleras.

El reunir unas personas en unos espacios en los cuales hay menos de 0,3 m² por persona, en condiciones de emergencia, puede suponer la creación de situaciones peligrosas.

Cuando la superficie media ocupada por cada persona se reduce a 0,27 m², el contacto es inevitable. Sobra decir que con la tensión psíquica impuesta por una

situación de emergencia producida por un incendio, por ejemplo, estas condiciones pueden contribuir a presiones que produzcan lesiones entre los ocupantes.

Cuando se forma una cola de espera por causa de un taponamiento artificial temporal o debido a un error de diseño, el control se vuelve muy difícil y el bienestar de las personas se encuentra amenazado.



La ruta de escape: Normativa legal

En la Argentina, las rutas de escape en los ambientes de trabajo, llamadas "medios de escape", deben cumplir con la Ley N° 19587/72 de Higiene y Seguridad en el Trabajo – Decreto N°351/79.

Capítulo 18 - Protección contra incendios Artículo 172

Anexo VII - Punto 3 - Medios de escape

- 3.1. Ancho de pasillos, corredores y escaleras
- 3.2. Situación de los medios de escape
- 3.3. Caja de escalera
- 3.4. Escaleras auxiliares exteriores
- 3.5. Escaleras verticales o de gato (cuando constituyan medio de escape).
- 3.6. Escaleras mecánicas (cuando constituyan medio de escape)

Punto de reunión

El punto de reunión es un lugar seguro donde las personas evacuadas se reunirán terminada la evacuación.

En plantas muy grandes o de grandes extensiones, ver siempre la posibilidad de realizar evacuaciones parciales en puntos seguros dentro del mismo establecimiento.

El punto de reunión puede ser solamente un lugar señalizado dentro o fuera de la empresa, pero también puede tener otros servicios como botiquines, teléfonos de emergencias, listados de personal para control, elementos de protección personal, indicaciones, etc.

El punto de reunión final debiera ser siempre el exterior del edificio.

Normativa Legal

Ley N° 19587/72 (Higiene y Seguridad en el Trabajo)

Decreto N° 351/79 – Capítulo 18

Artículo 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, aún para los trabajos fuera de éstos y en la medida en que las tareas los requieran. Los objetivos a cumplimentar son:

Dificultar la iniciación de incendios.

Evitar la propagación del fuego y los efectos de los gases tóxicos.

Asegurar la evacuación de las personas.

Facilitar el acceso y las tareas de extinción del personal de Bomberos.

Proveer las instalaciones de detección y extinción.

Artículo 187

El empleador tendrá la responsabilidad de formar unidades entrenadas en la lucha contra el fuego. A tal efecto, deberá capacitar a la totalidad o parte de su personal y el mismo será instruido en el manejo correcto de los distintos equipos contra incendios y se planificarán las medidas necesarias para el control de emergencias y evacuaciones.

Se exigirá un registro donde consten acciones proyectadas y la nómina del personal afectado a las mismas.

La intensidad del entrenamiento estará relacionada con los riesgos de cada lugar de trabajo.

DIAGRAMA DE EVACUACION



SEÑALIZACION



GESTIÓN - PLAN DE EMERGENCIA FRIGORÍFICO ECOCARNES S.A



PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACION

PROCEDIMIENTO OPERATIVO NRO. 1

IDENTIFICACION Y CONTROL DE MATERIALES PELIGROSOS

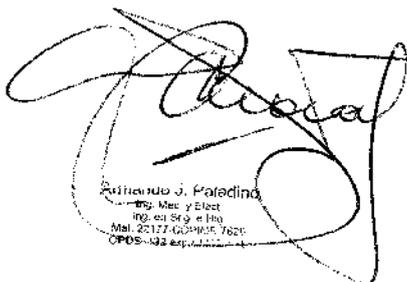
Se consideran como materiales peligrosos, los siguientes productos que puedan ingresar eventualmente en el proceso:

- Gases combustibles
- Líquidos combustibles o inflamables

Los materiales peligrosos se almacenarán en los recipientes apropiados y en locales dispuestos para este fin.

Los recipientes, de todo tamaño, sean fijos o portátiles se identificarán mediante etiqueta adhesiva, en la que se indicará:

1. Naturaleza y nombre del producto
2. Peligrosidad del mismo
 - Inflamable
 - Corrosivo
 - Tóxico
 - Reactivo
3. Propiedades físicas
 - Punto de inflamación
 - Temperatura de auto ignición
 - Límites de inflamabilidad
 - Densidad relativa
4. Actuación ante:
 - Derrame o escape
 - Incendio
 - Explosión
 - Elevación de temperatura



Ariston J. Paredina
Ing. Mec y Elect
Ing. en Seg e Hig
Mat. 23127402-9036, 7622
OPDS-138.876.1234

2



PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACION

PROCEDIMIENTO OPERATIVO NRO. 2

ACTUACION ANTE AMENAZA DE BOMBA

Ante una amenaza de bomba, comunicada por teléfono se actuara de la siguiente forma:

Telefonista o Receptor de la llamada

1. Recoger la máxima información del comunicante, anotando:
 - fecha y hora de la llamada texto íntegro del mensaje
 - característica del comunicante: Sexo, estado nervios, acentos de la voz, ruidos de fondo, conocimiento de edificio
 - Averiguar sitio de colocación y hora estallido dentro de posibilidades
2. Avisar a:
 - Jefe de emergencia:
 - Policía:

Responsable de Emergencias debe:

1. Ordenar el corte de suministros de energía eléctrica y combustibles gaseosos, recogida de documentos y objetos vitales a retirar en la evacuación.
2. Ordenar la evacuación organizada del edificio si existen mínimas sospechas de que la amenaza es cierta.
3. Sujetarse a las instrucciones del jefe de emergencia.



PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACION

PROCEDIMIENTO OPERATIVO NRO. 3

ACTUACIONES DEL PLAN DE EMERGENCIA

Cuando el desarrollo de un incendio alcanza unas dimensiones que desbordan los medios manuales de extinción, se procederá a ejecutar el Plan de Emergencia General, que comprende las actuaciones siguientes:

- 1.- Orden de evacuación de las restantes secciones del edificio incendiado. Control de la evacuación en el punto de reunión.
- 2.- Corte general de la corriente eléctrica, excepto servicio de emergencia.
- 3.- Retirada de combustibles de las zonas vecinas al incendio.
- 4.- Retirada de documentos e informaciones vitales.
- 5.- Ataque del incendio con extintores manuales.
- 6.- Petición de otros socorros externos. Coordinación con los bomberos públicos y policía.



PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACION

PROCEDIMIENTO OPERATIVO NRO. 4

INSTRUCCIÓN DE LA BRIGADA DE EMERGENCIA

La Brigada de Emergencias debe desarrollar un Programa de Emergencia y toma de conciencia, que la mantenga actualizada desde el punto de vista técnico.

El programa comprenderá las siguientes actuaciones:

1.- Formación teórica inicial, con una sesión de cuatro horas cada mes, con el siguiente temario:

- Naturaleza del fuego
- Productos manipulados y fuentes de ignición. Normas básicas de prevención
- Extintores portátiles
- Plan de Emergencia
- Equipos de Protección Personal
- Primeros auxilios

2.- Instrucción en el manejo de medios de extinción, con una sesión de dos horas cada mes, inicialmente, con el siguiente temario

- Manejo de extintores en fuegos A, B y C.
- Evacuación del edificio
- Primeros Auxilios

Formación e instrucción periódica, con sesiones de dos horas cada 3 meses, recordatorio y ampliación de los conocimientos iniciales. Deben tratarse temas nuevos o con distinto enfoque, como por ejemplo:

- Comportamiento de edificios en incendios
- Supuestos tácticos de ataque a incendios
- Revisión y mantenimiento de extintores, etc.
- Proyección de películas y audiovisuales



PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACION

PROCEDIMIENTO OPERATIVO NRO. 5

MONITOREO PERIODICO

Las instalaciones serán monitoreadas en forma periódica por medio de controles de los medios de extinción, sistemas de distribución eléctrica, puestas a tierra, siendo realizadas en forma semanal por medio de la Brigada y el Servicio de Higiene y Seguridad en forma cruzada.



PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACION

PROCEDIMIENTO OPERATIVO NRO. 6

ACTUACION AL RECIBIRSE AVISO DE INCENDIO

En horas de trabajo

- 1) Avisa al lider de Emergencia
- 2) Avisa a máximo nivel ejecutivo de Planta
- 3) Avisa a los Bomberos dando los siguientes datos:

- Nombre de la empresa:
- Dirección exacta:
- Número de teléfono:
- Tipo, tamaño y lugar del incendio

Transmite las órdenes que recibe del líder de Emergencia

- Concentración de los empleados de las oficinas
- Concentración de los empleados de Producción, Expedición, Laboratorio
- Evacuación de instalaciones (parcial o general)

Se adjunta plano de medios de evacuación

En horas fuera de trabajo

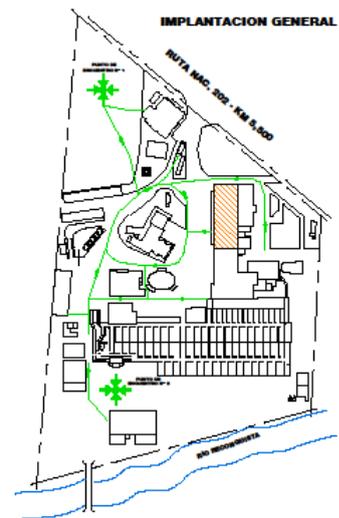
1. Aviso a los Bomberos, brindando los datos antes mencionados
2. Avisa a su domicilio a las personas responsables

PLANO DE EVACUACION

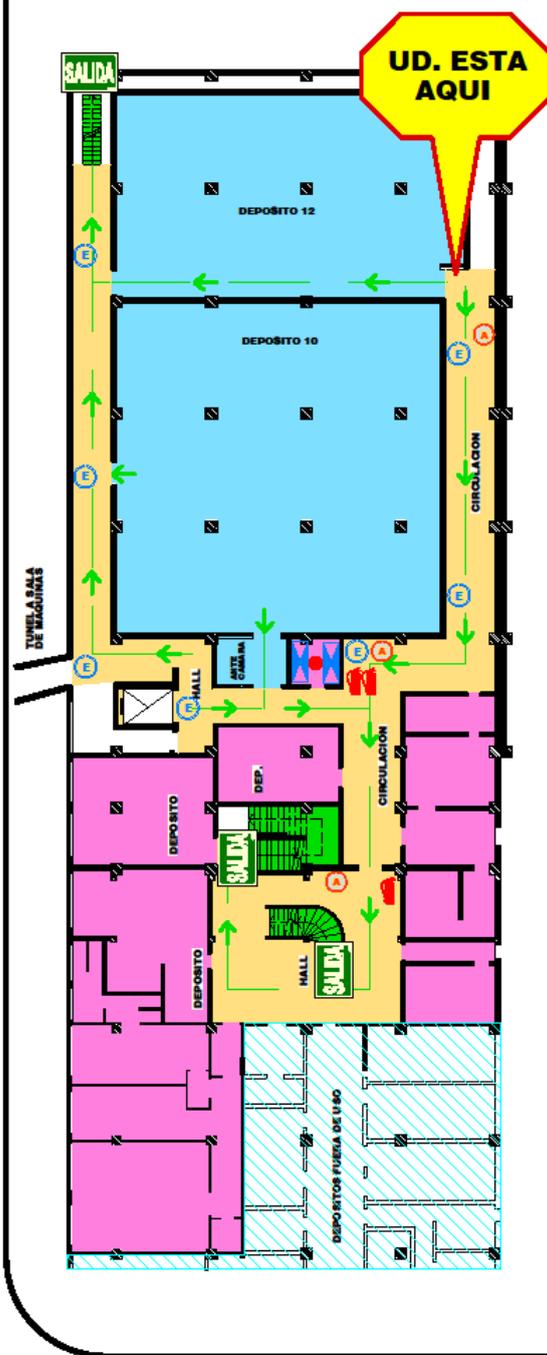


PLANTA SUBSUELO ECOCARNES S.A

SIMBOLO	REFERENCIAS
	BOLA DE EXTINCION DE INCENDIO ABC
	EXTINTOR DE INCENDIO ABC
	SALIDA DE EMERGENCIA
	LUZ AUTONOMA DE EMERGENCIA
	CAMINO DE ESCAPE DE EMERGENCIA
	ZONA DE EVACUACION
	TABLERO ELECTRICO
	SECTOR UBICADO
	EQUIPO DE EMERGENCIA PARA AMONACO
	SALIDA POR ESCALERA DE EMERGENCIA
	SALIDA POR ESCALERA PRINCIPAL

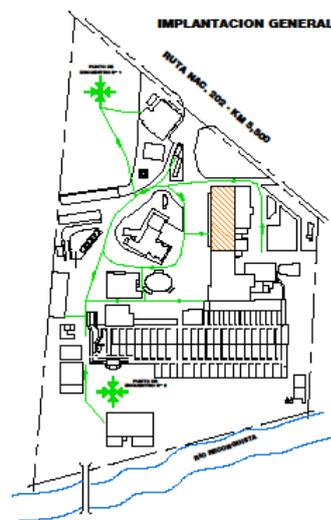


PLANO DE EVACUACION



PLANTA SUBSUELO ECOCARNES S.A

SIMBOLO	REFERENCIAS
	BOLA DE EXTINCION DE INCENDIO ABC
	EXTINTOR DE INCENDIO ABC
	SALIDA DE EMERGENCIA
	LUZ AUTONOMA DE EMERGENCIA
	CAMINO DE ESCAPE DE EMERGENCIA
	ZONA DE EVACUACION
	TABLERO ELECTRICO
	SECTOR UBICADO
	EQUIPO DE EMERGENCIA PARA AMONACO
	SALIDA POR ESCALERA DE EMERGENCIA
	SALIDA POR ESCALERA PRINCIPAL



PLANO DE EVACUACION

UD. ESTA AQUI

PLANTA SUBSUELO ECOCARNES S.A



Simbolo	Referencia
	POSA DE EXTINCIÓN DE INCENDIO ABC
	EXTINTOR DE INCENDIO ABC
	SALIDA DE EMERGENCIA
	LUE AUTONOMA DE EMERGENCIA
	CAMINO DE ESCAPE DE EMERGENCIA
	ZONA DE EVALUACION
	TALLERIO ELECTRICO
	RECTOR UNICADO
	EQUIPO DE EMERGENCIA PARA ANFIBIOS
	SALIDA POR ESCALERA DE EMERGENCIA
	SALIDA POR ESCALERA PRINCIPAL



PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACION

CAPACITACIÓN EN HIGIENE Y SEGURIDAD

CONCEPTO BÁSICOS SOBRE INCENDIOS

Es necesario que todas y cada una de las personas que se encuentran en un mismo ámbito sepan cómo prevenir incendios, y llegado el caso, cómo manejarse para salvar su vida y la de los demás.

Denominamos:

1. Principio de Incendio

- A un fuego que recién se inicia y puede ser extinguido

2. Incendio

- A un gran fuego que se expande, desde su punto de origen, sin control

En este caso, se debe evacuar el lugar inmediatamente.

➤ FUEGO

Es un proceso de combustión que emite luz y calor. Según la teoría del triángulo del Fuego, para que se desencadene se necesita la combinación de tres elementos; en forma simultánea.

1. oxígeno
2. combustible (material que arda)
3. calor

➤ PARA EVITAR UN INCENDIO

Se debe:

- Mantener en orden el lugar de trabajo, no acumulando desperdicios combustibles.
- Mantener los líquidos inflamables debidamente almacenados en envases cerrados herméticamente.
- Respetar las prohibiciones de fumar.



PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACION

En los lugares en los que si está permitido, apague bien fósforos y colillas de cigarrillos.

- Utilizar líquidos inflamables en áreas bien ventiladas y lejos de las llamas o cualquier otra forma de ignición.
- Asegurar el buen mantenimiento de las instalaciones eléctricas y de gas.
- No sobrecargar una misma boca de electricidad, ya que puede ocasionar un cortocircuito.
- Tener presente que los materiales orgánicos acumulados (goma espuma, solventes, pinturas, etc.) producen reacciones exotérmicas por descomposición, generando alta temperatura, que puede producir la ignición espontánea.
- Ventilar el área donde se hallan acumulado vapores o gases inflamables, interrumpiendo la emanación.

ANTE LA PRESENCIA DE UN FUEGO **¿SABE QUE HACER?**

Nunca se debe combatir un fuego

- Si no cuenta con los equipos adecuados
- Si el fuego se esparce más allá de donde comenzó
- Si no puede combatirlo de espaldas a una salida de emergencia

Pida ayuda.
Llame a los bomberos!!

➤ **PRINCIPIO DE INCENDIO**

Ante un principio de incendio
Usted debe:

- Dar la alarma.
- Conservar la calma.
- Alejar los elementos combustibles todo lo que sea posible.
- Cortar la corriente eléctrica y el suministro de gas, si están relacionados con el fuego.



PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACION

- Buscar el extintor más cercano, que sea adecuado al fuego que se inicia.
- Accionarlo con cuidado.

CLASIFICACION DEL FUEGO

Según el material inflamado, se clasifica el fuego en A, B, C, D, y se combate con matafuegos especiales.

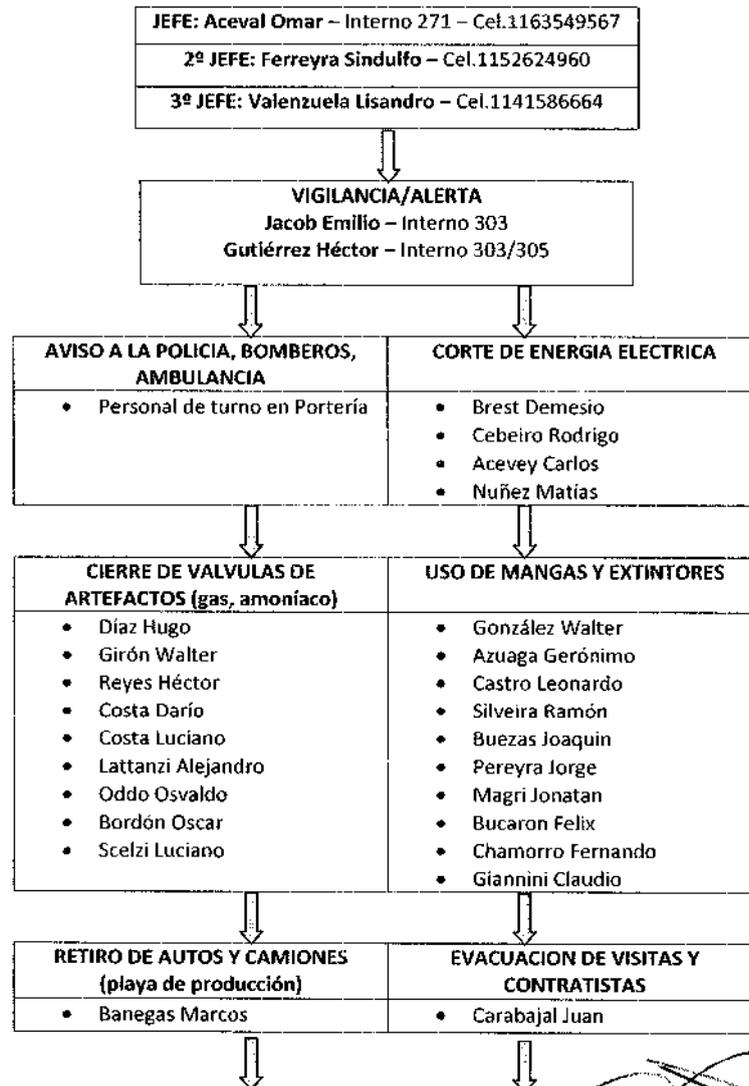
TIPO DE FUEGO	SE COMBATE CON
 <p>Combustible sólidos o materiales fibrosos (maderas, telas, papel, plásticos)</p>	 <p>Agua - espuma - polvo químico triclase No utilice anhídrido carbónico (CO₂)</p>
 <p>Líquidos inflamables como: (gasolina, kerosene, pinturas, grasas, aceites y vapores)</p>	 <p>Espuma, anhídrido carbónico, polvo químico apto BC. No utilice agua</p>
 <p>Equipos eléctricos energizados (interruptores, herramientas, motores, etc.)</p>	 <p>Anhídrido carbónico, polvo químico apto BC, polvo químico triclase halón. Nunca utilice agua ni espuma</p>
 <p>Metales combustibles (magnesio, sodio, potasio, uranio)</p>	 <p>Sustancias Especiales</p>

**NUNCA UTILICE OTROS EXTINTORES
 PORQUE PUEDE INCREMENTAR EL FUEGO**

Artheno B. Paladino
 Ing. en Seg. e Hig.
 Mat. 2217-DOPINAE 7020
 CPDS. 132 sep 11:00 am



ROLES DE INCENDIO Y EVACUACION





ROLES DE INCENDIO Y EVACUACION

↓ ↓

GUIAS DE EVACUACION	
PRODUCCION	PLANTA GENERAL
<p>Planta Baja</p> <ul style="list-style-type: none"> • Socci Luis • Reale Ariel • Gómez Saúl • Peralta Iván • Gallardo Cristina • Ledesma Ruth <p>Primer Piso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Néstor Vicente • Gómez Manuel • Benítez Daniel • Quiroz Ramón • Brest Gerónimo <p>Segundo Piso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bravo Agustín • Esquivel Carlos • Arias Mauro <p>Corrales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Delgado Javier • Aguirre Oscar <p>Vestuarios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Castillo Daniel • Coria Luis • Brest Gerónimo • Ojeda Odilio 	<p>Zona 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sarmiento Alejandra • Giménez Carolina <p>Zona 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Goncalvez Lorena • Duarte Griselda <p>Zona 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mecánico de guardia • Temperaturista de guardia <p>Zona 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kropel Silvia • Bonelli Sergio <p>Zona 5</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferreyra Vanesa • Pérez Fernando <p>Zona 6</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paredes Lorena • Ferreyra Fernando <p>Zona 7</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mutto Ignacio • Silva Laura <p>Zona 8</p> <ul style="list-style-type: none"> • Delgado Javier • Aguirre Oscar • Morales Hernán <p>Zona 9</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benitez Juan • Negrete Claudio <p>Zona 10</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alarcón Roberto



ROLES DE INCENDIO Y EVACUACION

ZONIFICACION

Zona 1: Supermercado – Of. Southern Meat.

Zona 2: Usina Eléctrica – Portería – Of. Anexo Portería.

Zona 3: Sala de Maquinas.

Zona 4: Senasa – Of. De Usuarios – Sala de Marruecos.

Zona 5: Comedor – Microcine – Of. Hacienda – Sala del Directorio.

Zona 6: Trazabilidad – Calidad – RRHH – Of. Delegados – Of. Obra Social.

Zona 7: Oficinas de administración 1º piso.

Zona 8: Of. Jefe de Planta – Of. Gte. Mantenimiento – Compras – Of. Corrales – Deposito de Insumos.

Zona 9: Of. y Taller de Mantenimiento – Of. Coronel – Taller de Pintura.

Zona 10: Depósito de Obra – Digestor Necropsia.

TELEFONOS UTILES

EMPRESA ECOCARNES SA: 4714-9200

BOMBEROS: 100 / 4744-2222

POLICIA: 911 / 4580-0801

AMBULANCIA: 107 / 0800-888-3633

FEDERACION PATRONAL ART: 0800-222-2322

PLAN DE EMERGENCIAS EN ESCAPE DE AMONIACO

Ante la detección de un escape de amoniaco se debe proceder según lo siguiente:

1. Evacuar el área afectada.
2. Accionar la alarma respectiva para que el resto del personal este alertado de la emergencia, y proceda en especial los siguientes grupos:
 - Servicio médico concurra al área en emergencia a atender al personal afectado.
 - Personal de vigilancia deberá cortar la circulación y aislar el área mediante cinta de seguridad
3. Los maquinistas deben colocarse el equipo de protección personal y luego de detectado el sitio en emergencia proceder a realizar las siguientes operaciones:
 - a) Cuando la perdida es en sala de máquinas, se debe parar la operación de las maquinas en marcha
 - b) Deben abrirse las válvulas de expansión evacuando el fluido hacia cámaras
 - c) También debe bombearse mediante las bombas de circulación el amoniaco hacia cámaras o hacia un tanque receptor que se pueda mediante válvulas independizar del sector bajo emergencia.
 - d) En definitiva se debe tratar de vaciar el sector afectado por la perdida , hacia cámaras y luego separarlo cerrando válvulas, de esta manera al reducir a un mínimo la cantidad de amoniaco disponible en el sector afectado, se reduce el riesgo ambiental
 - e) Si la pérdida o escape es en cámaras, se deben cerrar las válvulas de llegada de líquido y abrir las que conectar la línea de vacío para evacuar los evaporadores hacia sala de máquinas,
 - f) Luego de completado el vaciado se cierran las válvulas que conectan el sector bajo perdida con el resto del circuito.

Si no existe bomba de vacío para el vaciado del sistema deben existir válvulas de operación que permitan utilizar una de las máquinas de frío como bomba de vacío.

1. Si el escape es en el ambiente de trabajo, a través de una brida, conexión, sello de bomba, vástago de válvula, etc, debe ventilarse dicho ambiente abriendo puertas y portones de acceso.
2. Otro personal distinto de los maquinistas debe aislar mediante acordonamiento con cinta de seguridad el área bajo emergencia, para impedir la circulación por el sector en emergencia de personal no entrenado.

Primeros Auxilios

En el botiquín de primeros auxilios ubicado en el local más cercano a la sala de máquinas y cámaras, debe contener además de los medicamentos y accesorios generales lo siguiente:

- Solución al 1% de ácido bórico
- Solución de vinagre al 20%
- Vaselina blanca pura (exclusiva para curado de ojos)
- Vaselina amarilla pura (para curado de piel y mucosas)
- Gasas
- Guantes descartables de cirugía.

En el caso de lesiones por respiración de amoníaco se debe llevar al afectado al aire libre, no debe haber gente alrededor y si es posible se le debe suministrar oxígeno.

Si los ojos y las mucosas o piel sufren el ataque del amoníaco, lo más importante es enjuagar con agua fresca y abundante por lo que es necesario conducir al afectado a la lluvia de seguridad o al lavajos en caso que estén afectado solo estos.

Los derrames o salpicaduras con amoníaco líquido en los ojos pueden llegar a provocar la ceguera, por lo que se debe proceder rápidamente con el enjuagado con agua y luego con la solución de ácido bórico al 1%, y luego proteger la córnea con vaselina líquida

Las partes lesionadas del cuerpo se enjuagan en la lluvia de seguridad, y luego se lavan con la solución de vinagre diluido al 20%

Otros síntomas de la respiración prolongada de amoníaco, puede provocar además: inflamaciones del aparato respiratorio, dolores de vientre, asfixia, mareos y calambres.

Ante la aparición incipiente de cualquiera de estos síntomas poner en práctica el plan de emergencia y aplicar los primeros auxilios al personal afectado y darle atención médica urgente.-

Otras Precauciones

Un contacto directo prolongado de los alimentos con un escape de amoníaco hace a los mismos incomedibles, esta es otra razón para reducir a un mínimo los riesgos de escape sobre todo en las cámaras pues afecta la capacidad productiva del frigorífico.

El amoníaco mezclado con pequeñas cantidades de agua ataca todos los metales, excepto el hierro.

Los límites de explosividad de mezclas de amoníaco en aire, son concentraciones del 19% al 25%,(expresados en volumen), mientras que el punto de auto-ignición es de 651° c, aunque estos límites representan un estrecho margen de peligro, el diseño de las instalaciones debe prevenir estas posibilidades.

Por tal razón cuando existe una pérdida y no sabemos la concentración deben eliminarse rápidamente toda presencia de llamas, estufas o puntos calientes, no deben encenderse sopletes, ni soldaduras eléctricas a menos que el área este evacuada y estemos seguros de que no existen vestigios de amoníaco.

Previo a cualquier reparación en intercambiadores de amoníaco, como condensadores o evaporadores, es necesario vaciarlos de líquido y gas amoníaco, luego es necesario lavar con agua y si es posible con vapor de agua saturado para eliminar todo vestigio de amoníaco en las cajas o baffles del intercambiador.

Toda vez que se realicen tareas de mantenimiento en estos equipos o en otros recipientes a presión, previamente lavados, deben hacerse tareas mediante dos personas, nunca debe haber una sola persona trabajando,

El área de trabajo además debe estar ventilada.

Si se ingresa a tanques o intercambiadores como los mencionados, debe utilizarse iluminación mediante transformador de 12 voltios.

NORMAS DE EMERGENCIA PARA PREVENIR Y ACTUAR EN CASOS DE ESCAPE DE AMONIACO

Antecedentes

El amoniaco es un gas incoloro, con un olor extremadamente irritante, que es detectable por el olfato a concentraciones tan bajas como 50 ppm.

Su volatilidad y baja densidad respecto del aire, (0,596), son factores a favor pues favorecen la ventilación de los ambientes.

El sentido del olfato no es disminuido ni eliminado por la acción del amoniaco, como ocurre con otros gases como el sulfhídrico, el cual rápidamente destruye el sentido del olfato, haciéndolo luego indetectable aun para concentraciones letales.

Es en consecuencia altamente improbable que personal entrenado, continúe trabajando en un ambiente que contenga alta concentración de amoniaco, sin detectar su presencia.

Afortunadamente el agudo e irritante olor del amoniaco y la violenta tos, inducida por su respiración son una clara advertencia sobre la presencia de amoniaco en un ambiente de trabajo.

Acción nociva sobre el hombre

La irritación de los ojos comienza con concentraciones en el ambiente de 700 ppm, mientras que la tos comienza a partir de las 1700 p.p.m. a medida que aumenta la concentración, aumenta y es más irritante tanto para ojos, nariz, mucosas y piel en general.

Es decir que es un gas que avisa claramente cuando está haciendo daño, ante estos síntomas, (a partir de 700 ppm) se debe poner en marcha el plan de emergencia.

El amoníaco tiene una acción cáustica alcalina sobre el cuerpo sobre expuesto que provocara daños en los ojos, piel y membranas mucosas.

Soluciones acuosas de amoníaco pueden provocar daños similares

Otra propiedad química que favorece al amoníaco frente a otros gases es su instantánea solubilidad en agua, por lo que se lograra un rápido alivio de las zonas del cuerpo afectadas enjuagando abundantemente con agua fresca.

Tiempo de exposición: el tiempo que puede ser tolerado, un ambiente con presencia de amoníaco depende de la concentración del mismo, por ejemplo : 100 ppm pueden ser tolerados durante varias horas antes de que resulte intolerante., 300 ppm, solamente durante 60 minutos, y 2000 ppm por solo 30 minutos.

Concentraciones de 5000 a 10000 ppm son consideradas letales después de varios minutos de exposición.

Es claro que estos periodos de exposición indicados dependen siempre de la susceptibilidad de cada persona y de las condiciones de ventilación del local en cuestión.

Requisitos de las instalaciones

Los sistemas de amoníaco deben contar con válvulas de operación que posibiliten la evacuación o vaciado del fluido en aquellos sectores del circuito donde se detecte la emergencia, asimismo deben contar con bombas de vacío o el sistema debe permitir que alguna de las maquinas pueda ser utilizada para este fin.

Válvulas de alivio o seguridad:

Es conveniente que las válvulas de seguridad se conecten a un colector de descarga y este se descargue a los cuatro vientos previo paso por un tanque de neutralización, de esta manera aprovechando la propiedad de solubilidad inmediata se transforma el amoníaco en hidróxido de amonio y se evita la concentración ambiental y la propagación del riesgo y emergencia a la población vecina al establecimiento.

Esto esta exigido por la resolución 231, artículo 80, de la Secretaria de Política Ambiental, de la Prov. de Bs. Aires.

La sala de máquinas debe contar con ventilación forzada que garantice un mínimo de 20 renovaciones por hora y la extracción debe hacerse por arriba (por ser el amoniaco más liviano que el aire: peso específico = 0,596).

Toda la instalación debe estar bajo un sistema de mantenimiento preventivo. No deben postergarse los trabajos de mantenimiento en esta área pues inevitablemente terminan con una falla en el sistema.

Cada máquina debe tener una placa o cartel donde se indique:

Nombre y dirección del fabricante

Año de instalación

Tipo de refrigerante

Presión máxima de trabajo.

Cantidad que representa la carga de refrigerante.

Señalización y diagramas

Las principales válvulas de cierre, las piezas de mando y operación así como los dispositivos controladores de presión deben estar señalizados de forma clara., en lugar bien visible de la sala de máquinas, se fijara una copia del diagrama del circuito de refrigeración,

Lluvia de seguridad:

Debe existir en la zona de operación de máquinas de amoniaco una lluvia de seguridad para enjuagar rápidamente y con abundante cantidad de agua fresca al afectado, esta debe estar instalada en el exterior del local y alejada de ventanas o puertas para que la ventilación del lugar no afecte a la persona tratada.

Lavaojos: se instalará cercano a la lluvia de seguridad.

Extinguidores de incendio:

De acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

Equipo de protección personal

Cada operario de sala de máquinas debe contar con un equipo autónomo compuesto de máscara y tubo de oxígeno y debe estar entrenado para usarlo.

Debe controlarse semanalmente la carga de los tubos.

Además deben tener botas, guantes de goma, y equipo impermeable del tipo antiácido ya sea del tipo mameluco o compuesto por pantalón y buzo, garantizando este equipo la hermeticidad ante escapes gaseosos e impermeabilidad ante salpicaduras o pérdidas líquidas.

Tanto el equipo autónomo como los guantes, botas y equipo antiácido deben estar acondicionados y disponibles en lugar accesible en un local contiguo al de operación de máquinas de frío, nunca deben estar en el mismo local.

Con este equipo la persona debe poder trabajar dentro de un escape de amoníaco sin sentir la presencia de este ni en sus ojos sistema respiratorio ni piel. la descarga de oxígeno de la máscara se hace dentro del traje de tal manera que todo el cuerpo está protegido por una presión positiva que impide el ingreso de amoníaco dentro del traje antiácido.

Los planes de emergencias desarrollados por el frigorífico Ecocarnes S.A son actualizados anualmente y presentados ante el Municipio de San Fernando de la Pcia. De Buenos Aires, la presentación comprende el informe antisiniestral, cálculo de carga de fuego y el censo de riesgo.

Previo a toda la documentación presentada, se deberá realizar las capacitaciones correspondientes al plan de emergencia y evacuación, conjuntamente a la documentación presentada es obligatoria la presentación de dichos registros.

Conclusiones/Recomendaciones:

De acuerdo al objetivo del plan de emergencia el cual consiste en establecer los medios necesarios para preservar la vida de las personas y preservar las

instalaciones, se puede concluir que la compañía hace hincapié en las dos emergencias más importantes que pueden declararse en el establecimiento, estos están dados por incendios y escapes de amoniaco.

Cuenta con una brigada para lucha contra incendios y una brigada para lucha contra amoniaco, las mismas son capacitadas una vez al año, se realizan simulacros de fugas de amoniaco e incendios.

La brigada de lucha contra amoniaco cuenta con todos los equipos necesarios para actuación, máscaras con filtros para NH₃, equipos autónomos de respiración, trajes especiales para contacto con el químico, guantes y todo EPP y herramientas necesarias.

Anualmente se realizan los mantenimientos y certificaciones de equipos autónomos y equipos de extinción contra incendios.

Como recomendación a lo observado en los planes de emergencias, sería conveniente implementar en los mismos un plan de emergencias ante derrames de hidrocarburos, este plan de emergencias es imprescindible ya que la empresa cuenta con grupos electrógenos y un considerado abastecimiento de gasoil, además en sala de máquinas se cuenta con un depósito de aceite para renovación en compresores de frío.

Como complemento a lo anteriormente mencionado es conveniente sumar al plan de emergencias, la incorporación de acción ante amenazas externas, ya sea por atentados o amenazas de bomba.

Se recomienda codificar todos los procedimientos referentes a planes de emergencias y evacuación de la compañía.

12.12. Legislación vigente (Ley 19587, Dto. 351/79—Ley 24.557)

La **Ley 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo**, y sus decretos **Reglamentarios 351/79 y 1338/96** determinan las condiciones de seguridad que debe cumplir cualquier actividad industrial a nivel nacional.

Esta ley, a su vez, establece la **obligación de contar** con un **Servicio de Higiene y Seguridad Laboral**, a través de profesionales competentes en Seguridad y Medicina del Trabajo.

En líneas generales las condiciones de seguridad que se deben cumplimentar, y que el **Servicio de Seguridad e Higiene Laboral**, a través de su asesoramiento, debe controlar con **visitas periódicas y mediciones en planta**, se encuentran relacionadas básicamente con los **siguientes aspectos**:

- *Características constructivas*
- *Provisión de agua potable*
- *Control de carga térmica*
- *Contaminantes químicos en ambiente de trabajo*
- *Control de radiaciones*
- *Ventilación*
- *Iluminación*
- *Ruidos y vibraciones*
- *Señalización*
- *Instalaciones eléctricas*
- *Máquinas y herramientas*
- *Aparatos para izar*
- *Aparatos que puedan desarrollar presión interna*
- *Protección contra incendios*
- *Equipos de protección personal*
- *Capacitación del personal*
- *Investigación de accidentes*

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Establece las características que debe reunir todo establecimiento con el fin de contar con un **adecuado funcionamiento en la distribución y características** de sus locales de trabajo previendo condiciones de **higiene y seguridad**.

PROVISIÓN DE AGUA POTABLE

Todo establecimiento debe contar con **provisión y reserva de agua para uso humano** y eliminar toda posible fuente de contaminación y polución de las aguas que se utilicen y mantener los niveles de calidad establecidos por la legislación vigente.

Por tal motivo se deben realizar **análisis al agua de consumo** sea obtenida dentro de su planta o traídas de otros lugares:

- Análisis físico químico una vez por año.
- Análisis bacteriológico dos veces por año.

Se entiende por **agua para uso humano** la que se utiliza para beber, higienizarse o preparar alimentos.

CONTROL DE CARGA TÉRMICA

Es la suma de la carga térmica ambiental y el calor generado en los procesos metabólicos.

- Objetivo: determinar la exposición del trabajador a calor excesivo en puestos de trabajo conflictivos. La medición consiste en determinar el TGBH (Índice de Temperatura Globo Bulbo Termómetro).

En el caso de superar las temperaturas máximas según el tipo y régimen de trabajo se deben implementar las medidas correctivas correspondientes tales como:

- Rotación del personal
- Entrega de ropa y equipos de protección personal especiales.
- Colocación de barreras protectoras que impidan la exposición a radiaciones.

CONTAMINANTES QUÍMICOS EN AMBIENTE DE TRABAJO

Contaminante químico: es toda sustancia orgánica o inorgánica, natural o sintética que durante la fabricación, transporte, almacenamiento o uso puede incorporarse al aire ambiente en forma de polvo, humo, gas o vapor con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos pudiendo lesionar la salud de las personas que entran en contacto con ella.

La resolución N° 295/03 establece las concentraciones máximas permisibles de cada uno de los contaminantes.

Para el Muestreo de aire se debe:

- Verificar el cumplimiento de la ley.
- Seleccionar el equipo de protección adecuado
- Evaluar la efectividad de los controles.

CONTROL DE RADIACIONES

Energía liberada que puede ser de diversos orígenes.

La radiación es el desplazamiento rápido de partículas y ese desplazamiento puede estar originado por diversas causas.

Radiaciones no ionizantes: Son aquellas en las que no intervienen iones. Un **ión** se define como un átomo que ha perdido uno o más de sus electrones. Ej: radiación ultravioleta, visible, infrarroja, lasers, microondas y radiofrecuencia. Puede incluirse además los ultrasonidos.

Radiaciones ionizantes: Son aquellas en las que las partículas que se desplazan son iones. Estas engloban las más perjudiciales para la salud: rayos X, rayo gama, partículas alfa, partículas beta y neutrones, es decir energía nuclear.

VENTILACIÓN

La ventilación en los locales de trabajo debe contribuir a mantener condiciones ambientales que no perjudiquen la salud del trabajador.

A su vez los locales deben poder ventilarse perfectamente en forma natural. Se establece la ventilación mínima de los locales, en función del número de personas y actividad.

ILUMINACIÓN

Composición espectral de la luz: debe ser adecuada a la tarea a realizar (reproducir los colores).

Evitar el efecto estroboscópico. Iluminancia adecuada a la tarea a efectuar. Las fuentes de iluminación no deben producir deslumbramientos, directo o reflejado.

Niveles de iluminación encuadrado en lo establecido en la Tabla 2 – Intensidad mínima de iluminación que figura en el Decreto 351/79. (tipo de edificio, local y tarea visual).

Los valores de iluminación en los diferentes puestos de trabajo se debe medir con un luxómetro calibrado.

Establecimientos con tareas en horarios nocturnos debe instalarse un sistema de iluminación de emergencia.

RUIDOS Y VIBRACIONES

Determinación del **riesgo acústico** al que se encuentra expuesto el personal e identificación de las máquinas o zonas más ruidosas de la planta.

Las medidas a adoptar van a depender de los niveles obtenidos:

- **Niveles inferiores a 85 db(A)** de Nivel Sonoro Continuo Equivalente, NSCE superiores a los 85 db(A), pero no exceden los 90 db(A), se deben realizar exámenes audiométricos. En este caso no resulta obligatorio la entrega de protectores auditivos.
- **Valores mayores a los 90 db(A)** uso obligatorio de protectores auditivos.

Medidas de control del ruido:

- Eliminar la fuente emisora de ruido: mejorar el mantenimiento de la máquina, cambiar componentes de la misma que puedan incrementar el ruido, etc.
- Actuar sobre el medio: colocar barreras ingenieriles que disminuyan el nivel de ruidos en el ambiente de trabajo.
- Aislar al trabajador: Protectores auditivos

SEÑALIZACIÓN

Señalizar los diferentes riesgos existentes, precauciones, obligaciones a través de colores y señales.

Contar con los caminos de circulación marcados de modo de favorecer el orden y limpieza de los locales de trabajo y Señalizar las salidas normales y de emergencias necesario para casos de posibles emergencias.

Contar con las cañerías que conduzcan tanto insumos, materias primas, productos elaborados codificados.

Señalizar las instalaciones contra incendio.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Protección contra riesgos de contactos directos:

- Protección por alejamiento
- Protección por aislamiento
- Protección por medio de obstáculos
- Protección contra riesgos de contactos indirectos (contacto de personas con masas puestas accidentalmente bajo tensión).
- Puesta a tierra de las masas (valores de resist. Tierra <10 ohm)

Disyuntores diferenciales: deben actuar cuando la corriente de fuga a tierra toma el valor de calibración (300 mA o 30 mA según su sensibilidad) en un tiempo no mayor de 0,03 seg.

Aislar las masas o partes conductoras con las que el hombre pueda entrar en contacto.

Usar tensión de seguridad.

Proteger por doble aislamiento los equipos y máquinas eléctricas.

MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS

Deben ser seguras y en caso de presenten algún riesgo para las personas que la utilizan, deben estar provistas de la protección adecuada. Los motores que originen riesgos deben estar aislados. Todos los elementos móviles que sean accesibles al trabajador por la estructura de las máquinas, deben estar protegidos o aislados adecuadamente. Las transmisiones (árboles, acoplamientos, poleas, correas, engranajes, mecanismos de fricción y otros) deben contar protecciones adecuadas a efectos de evitar los posibles accidentes que éstas pudieran causar al trabajador.

Las partes de las máquinas y herramientas en las que existan riesgos mecánicos y donde el trabajador no realice acciones operativas, deben contar con protecciones eficaces, tales como cubiertas, pantallas, barandas y otras.

APARATOS PARA IZAR

- Autoelevadores
- Puentes grúa
- Ascensores y montacargas

Requisitos:

- Contar con la carga máxima admisible marcada en el equipo, en forma destacada y fácilmente legible desde el piso del local o terreno.
- Estar equipado con un dispositivo para el frenado efectivo de una carga superior en una vez y media la carga máxima admisible.
- Los accionados eléctricamente deben cortar la fuerza motriz al sobrepasar la altura o el desplazamiento máximo permisible.

APARATOS QUE PUEDAN DESARROLLAR PRESIÓN INTERNA

Equipos Sometidos a Presión: todo recipiente que contenga un fluido sometido a una presión interna superior a la presión atmosférica.

Prueba Hidráulica: Se llena el recipiente con agua y se aumenta la presión interna con una bomba manual. Se verifica el funcionamiento correcto de las válvulas y la no existencia de fisuras y/o pérdidas.

Medición de Espesores: Se mide el espesor de las paredes mediante técnicas de ultra sonido para verificar su resistencia a las condiciones de presión de trabajo.

Ensayos Especiales: De existir dudas acerca de las condiciones del recipiente se podrán solicitar ensayos de otro tipo como gammagrafías, ensayos metalográficos, etc.

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Evitar la iniciación de incendios.

Evitar la propagación del fuego y los efectos de los gases tóxicos.
Asegurar la evacuación de las personas.
Facilitar el acceso y las tareas de extinción del personal de bomberos.
Proveer las instalaciones de detección y extinción del fuego.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

El **Servicio de Higiene y Seguridad en el trabajo** debe determinar la **necesidad de uso de 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 deben ser de uso individual y no intercambiable cuando razones de higiene y practicidad así lo aconsejen.

Los equipos y EPP, deben ser 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.

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

El empleador está obligado a capacitar a su personal en materia de H y S 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.

La capacitación desarrollada por el **Servicio de Higiene y Seguridad en el trabajo** debe ir orientada a todos los sectores del establecimiento en sus distintos niveles:

- Nivel superior (dirección, gerencias y jefaturas).
- Nivel intermedio (supervisores y encargados)
- Nivel operativo (trabaj. de producción y adm.)

Las capacitaciones deben ser planificadas en forma anual a través de programas de capacitación para los distintos niveles.

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

El análisis estadístico de los accidentes del trabajo, es fundamental ya que sirven para determinar, los planes de prevención, y reflejar a su vez la efectividad y el resultado de las normas de seguridad adoptadas.

Objetivos del **Servicio de Higiene y Seguridad en el trabajo** :

- Detectar, evaluar, eliminar o controlar las causas de accidentes.
- Dar base adecuada para confección y poner en práctica normas generales y específicas preventivas.
- Determinar costos directos e indirectos.
- Comparar períodos determinados, a los efectos de evaluar la aplicación de las pautas impartidas por el Servicio y su relación con los índices publicados por la autoridad de aplicación.

El departamento de Seguridad e Higiene del Frigorífico Ecocarnes S.A cumple con los requerimientos establecidos en la ley 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo, para ello, lleva un control de los mismos en el Cronograma plan de Seguridad e Higiene anual y el Cronograma anual de capacitaciones. A su vez, también realizar las declaraciones juradas al Sistema de Vigilancia y Control de Sustancias y Agentes Cancerígenos (S.V.C.C) según Resolución SRT 81/19. Esto se realiza por los trabajo de soldadura en el taller de mantenimiento y las reparaciones en planta, anualmente se controla la exposición al riesgo a través de la mediciones de humo de soldadura.

De forma anual, realiza la presentación del Relevamiento General de Riesgos Laborales (RGRL) según lo establecido por la Res. 463/09, donde se establece el estado de cumplimiento de la normativa vigente.

Mediante la renovación de póliza anual con la ART y la presentación del Formulario RGRL, Federación Patronal ART se encarga de realizar las visitas a planta con el fin de asesorar a la empresa en temas de HyS, investigación de accidentes, evaluación de puestos de trabajo, evaluación de enfermedades laborales, seguimiento del Programa de Empleadores con Siniestralidad Elevada y entrega de material didáctico para capacitación.

Conclusiones/Recomendaciones

Se observó que el departamento de Seguridad e Higiene cumple con lo dispuesto en la ley 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo, a su vez realiza las declaraciones juradas a la Res. SRT 81/19 y Res. 463/09.

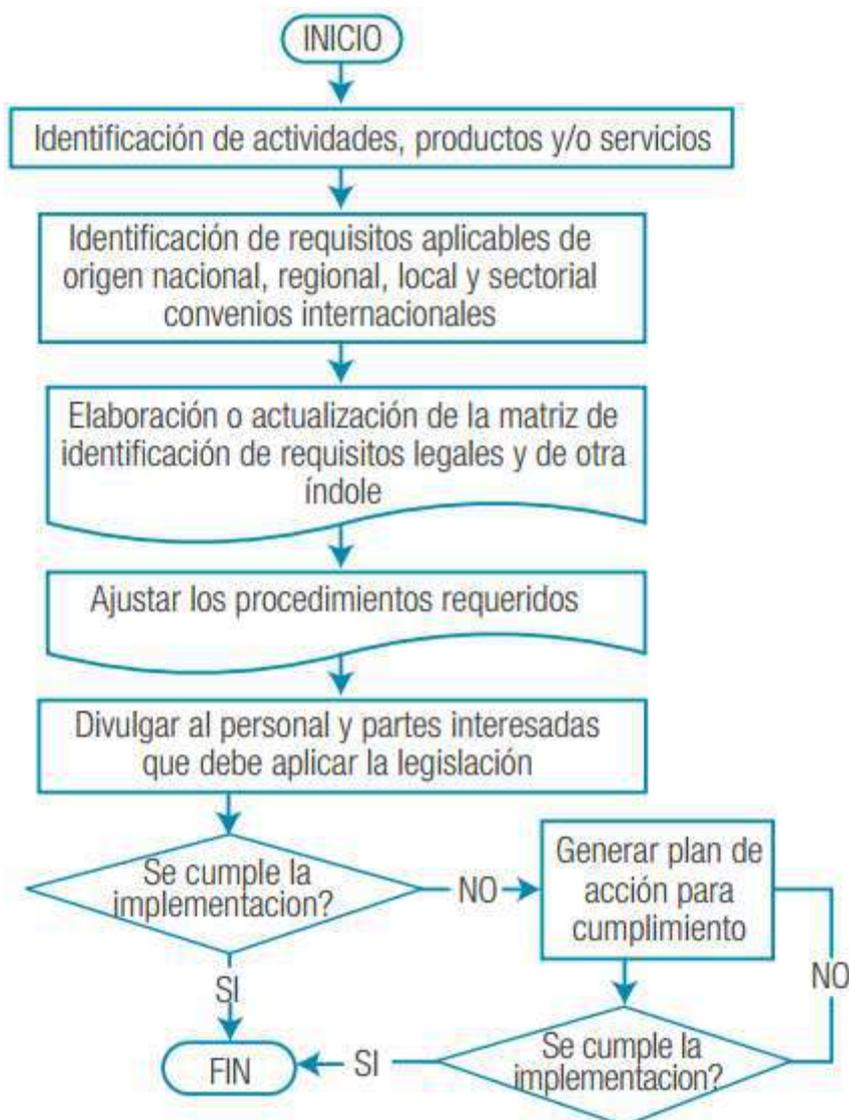
Si bien se realizan las actividades y las mismas están disponibles en el cronograma plan de Seguridad e Higiene anual, no se pudo observar que el departamento de Seguridad e Higiene disponga de una matriz de requisitos legales.

Por lo tanto, es recomendable que el departamento de SeH implemente a su sistema de gestión, la incorporación de una matriz de requisitos legales que establezca la aplicación o no al establecimiento y se actualice según se requiera.

Modelo de matriz a incorporar

Norma Legal	Tema	Autoridad de Aplicación	Alcance	Precedentes	Modificatorias/Complementarias	Aplica?	Situación Actual (como se aplica)
Res. SRT 46/18	Poliza digital de riesgo del trabajo	SRT	Todos los empleadores que suscriban un contrato de afiliación con una ART	Res. SRT 39/96	Res. SRT 463/09	Si	Verificar que al momento de la suscripción de la Solicitud de Póliza Digital (S.P.D.) se encuentre elaborado y presentado con carácter de declaración jurada el Programa Anual de Prevención de Riesgos Laborales
Res. SRT 81/19	Sistema de Vigilancia y Control de Sustancias de Agentes Cancerígenos	SRT	Empleadores que en sus establecimientos produzcan, importen, utilicen, obtengan en procesos intermedios, vendan y/o cedan a título gratuito las sustancias o agentes que se enumeran en el Anexo I. - Todos aquellos que en función de sus procesos productivos, actividades económicas o con motivo de circunstancias medioambientales, estén alcanzados por las previsiones del Anexo II		Resolución SRT N°415/02 (Derogada) - Resolución SRT N° 497/03 (Derogada) - Resolución SRT N° 463/09 (Modificada) - Disposición GPyC N° 02/14 (Derogada) - Resolución SRT N° 3324/14 (Modificada) - Resolución SRT N° 844/17 (Derogada)	Si	Verificar antes de declaración jurada, la realización de estudios de humos de soldadura y la información de trabajadores expuestos.

A su vez, es recomendable para la elaboración de la matriz de requisitos legales elaborar un flujograma donde se establezca la actividad, verificación del requisito legal, ajuste de los procedimientos y control del cumplimiento de implementación.



13. CONCLUSION GLOBAL DEL PROYECTO

El proyecto elaborado marco su eje principal en el objetivo general y los objetivos específicos, haciendo hincapié en el establecimiento de medidas correctivas, preventivas y de control, con el fin de crear un ambiente de trabajo saludable y seguro.

En el análisis del puesto de trabajo, se mantuvo una postura enfocada en el análisis de riesgos de una actividad estratégica para el mercado de la compañía. Como pudo observarse, el departamento de Seguridad e Higiene de la empresa trabaja en el análisis de estos riesgos los cuales están establecidos en la matriz de peligros y riesgos, en concordancia con el departamento de referencia se llegó a acuerdo de reforzar el programa de medidas preventivas/correctivas, con lo cual para la reducción de riesgos y minimización de los mismos el departamento se enfocaría en incrementar capacitaciones de ergonomía, vigilancia médica periódica a trabajadores expuestos a bajas temperaturas y un chequeo más estricto a herramientas corto/punzantes y elementos de protección personal para el trabajo con dichas herramientas.

Al analizar un sector de la compañía, se tuvo en cuenta aquellos riesgos que por sus características y clasificación requieren un control exhaustivo para evitar enfermedades profesionales a una población de trabajadores, estos riesgos son estudiados por la compañía pero sus resultados y recomendaciones no cuentan con registro de seguimiento. Para ello, la implementación de estos registros y las mejoras solicitadas en las recomendaciones de informes, serán la clave de este proceso para la mejora de los puestos de trabajo y la generación de un ambiente saludable.

La implementación de un programa integral de prevención de riesgos laborales es lo que caracteriza a la empresa, y lo demuestra bajo su compromiso en materia de Higiene y Seguridad. Aborda el cumplimiento de elaboración de normas, cuenta con un servicio médico permanente en planta, investiga y mantiene registros de estadísticas de siniestros y enfermedades profesionales, planes de emergencias, capacitaciones y un servicio de HyS propio. La selección e ingreso de personal, como así también la prevención de siniestros en la vía pública, son los puntos

débiles en los cuales se recomienda a la compañía hacer énfasis e implementar una gestión de mejora.

En el aspecto global se puede establecer que el frigorífico Ecocarnes mantiene una gestión eficiente en materia de Higiene y Seguridad, compromiso con el cuidado de la salud de los operarios y trabaja continuamente en post de un ambiente laboral seguro.

Aunque no cuenta con ninguna norma de certificación en gestión, el departamento de Higiene y Seguridad mantiene una gestión interna completa, la cual a criterio propio se puede deducir que el departamento de Higiene y Seguridad del Frigorífico Ecocarnes S.A está preparado para afrontar la certificación a la norma ISO 45001:2018.

14. APÉNDICE

	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	
Revisión 3: 10/05/2021 Página 1/10		
<u>FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD (FDS)</u>		
1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO		
Datos del Producto:		
<ul style="list-style-type: none">- Nombre Comercial: AMONIACO ANHIDRO- Nombre químico: Amoniaco- Fórmula: NH₃- N° CAS: 7664-41-7- N° EC: 215-647-6- Utilización del Producto:<ul style="list-style-type: none">• Fertilizante.• Manufactura de productos químicos.• Manufactura de fibras sintéticas.• Refrigerante.• Productos de limpieza- Composición Química: Sustancia. No contiene otros componentes que puedan modificar la clasificación del producto.		
Datos del Distribuidor:		
<ul style="list-style-type: none">- CARFI S.A.- Santiago del Estero 1184- B1619IWW, Garín, Pcia de Buenos Aires, Argentina.- Tel/Fax: (0348)4477829- Área de Información: Departamento Técnico.- Información en caso de Emergencias:- En horario de oficina Tel/Fax: (0348)4477829		



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Revisión 3: 10/05/2021
Página 2/10



2. IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O PELIGROS

CLASIFICACIÓN (según la Directiva 1272/2008/EC) Producto Corrosivo

Pictograma:



Palabra de advertencia: ¡PELIGRO! Corrosivo

Indicaciones de peligro:

- Puede ser fatal si inhalado.
- El amoniaco anhidro líquido es extremadamente frío y puede causar congelamiento de tejidos en su contacto.
- Use ventilación adecuada para mantener la exposición debajo de los límites recomendados.
- No respire el gas.
- No ponga en contacto con ojos, piel o ropa.
- No pruebe o trague.
- Lave cuidadosamente luego del manipuleo.
- Use equipamiento protector personal adecuado.
- Gas comprimido o líquido refrigerado. Manténgase alejado del calor, chispas, llamas u otras fuentes de ignición (i.e. electricidad estática, llamas piloto, Equipo mecánico/eléctrico).
- Gas o líquido incoloro con un olor intenso, pungente, y sofocante.

Consejos de prudencia:

- Contenido bajo presión.
- Peligrosa su ingestión.
- Causa danos a los siguientes órganos: pulmones, tracto respiratorio piel, ojos, comeas.
- No ingerir. líquido extremadamente peligros y vapor bajo presión.
- No perfore o incinere el envase. lávese cuidadosamente luego de manipuleo.

Prevención:

- Use guantes protectores:
 - 4-8 hs de exposición: goma nitrilo, goma butilo, neopreno, Viton®, PVC, Teflón;
 - <1 HS de exposición: Polietileno (PE), alcohol polivinilo (PVA).
- Use protección en ojos y cara.
- Use ropa protectora:
- Recomendado: traje protector con resistencia a agentes químicos
- Use solo en el exterior o en áreas bien ventiladas. No respire polvos/humos/gas/niebla/vapores/espray.

Intervención:

- Si se inhala: Lleva a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Revisión 3: 10/05/2021
Página 3/10



- En caso de ingestión: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLÓGICA o a un médico. NO provocar el vómito. Enjuagar la boca.
- En caso de contacto con la piel (o el pelo): Quitese inmediatamente la ropa contaminada. Lave la piel con agua. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.
- En caso de contacto con los ojos: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico. Lave cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitese los lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Proseguir con el lavado.

Almacenamiento:

- Almacénesse bajo llave. En local bien ventilado.

Eliminación

- Dispóngase el contenido y envases de acuerdo con las regulaciones locales, regionales, nacionales e internacionales.

CLASIFICACIÓN (Según la Directiva 1999/45/CE) Producto clasificado como peligroso.

Símbolo de peligro:



Frases r:

- R34- Causa quemaduras.
- R50- Muy toxico para los organismos acuáticos.

3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Componentes Peligrosos	Nº CAS	Concentración	UN	Nº DE GUIA PARA EMERGENCIA
AMONIACO	7664-41-7	ANHIDRO	1005	125

Gas Licuado a presión.

Gas venenoso.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Revisión 3: 10/05/2021
Página 4/10



Riesgos para la Salud Humana: Producto especialmente irritante y corrosivo.

Inhalación: irrita y quema el tracto respiratorio, produciendo laringitis, dificultad para respirar, tos y dolor de pecho. En casos graves y severos produce edema pulmonar, daños severos a los pulmones e inclusive puede ser fatal.

Contacto con los ojos: los irrita, provocando dolor, conjuntivitis, lagrimeo e incluso erosión de la córnea, lo que genera pérdida de la vista, pues penetra rápidamente en el ojo.

Contacto con la piel: causa quemaduras y dolor. El contacto con el gas licuado causa congelación de la parte afectada.

Ingestión: por ser cáustico, tiene efecto destructivo de los tejidos, produciendo náuseas, vómito y quemaduras de la boca, esófago, estómago e intestino delgado.

Carcinogenicidad: no se dispone de información al respecto.

4. PRIMEROS AUXILIOS

Consejo General: el personal que atienda la emergencia deberá vestir el equipo de seguridad adecuado, evitando todo contacto con el producto químico.

General:

El amoníaco es tóxico por inhalación, corrosivo en todas las partes del cuerpo y las salpicaduras líquidas puede causar quemaduras severas

Inhalación:

Mover la víctima a una zona bien ventilada y con aire fresco. Mantener la víctima en reposo y caliente. Requerir inmediatamente atención médica. Si no reacciona, aplicarle respiración artificial.

Contacto con la piel y los ojos:

Lavar los ojos durante 15 minutos con agua abriendo los párpados. Lavar la piel afectada con abundante agua durante 15 minutos. Quitar la ropa contaminada. Obtener asistencia médica.

Ingestión:

No está considerada como vía potencial de exposición. De ocurrir, requerir inmediata atención médica. No inducir vomito. Si la persona está consciente, lave la boca con agua y dele 2 o 3 vasos de agua para beber.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Riesgos específicos:

Difícilmente inflamable.

Medio de extinción adecuados:

Se pueden usar todos los agentes extintores conocidos.

Productos peligrosos de la combustión:

Si está involucrado en un fuego pueden producirse por su descomposición térmica humos corrosivos o tóxicos de óxidos de nitrógeno.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Revisión 3: 10/05/2021
Página 5/10



Medio específicos de actuación:

Si es posible, detener la fuga del producto. Enfriar los recipientes con agua pulverizada desde un lugar seguro. Si es posible sacar los recipientes al exterior.

Protección especial para caso de incendio

Usar equipos autónomos de respiración de presión positiva y ropa de protección química.

6. MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE ESCAPE O DERRAME ACCIDENTAL

Precauciones personales:

Evacuar el área afectada. Utilizar equipos autónomos de respiración de presión positiva y ropa de protección química.

Asegurar la adecuada ventilación del área afectada.

Medidas a tomar en el área afectada:

Intentar detener el escape. Reducir los vapores de la fuga mediante proyección de agua pulverizada.

Métodos de limpieza:

Ventilar el área afectada. Regar la zona con abundante agua. Lavar el equipo o instalación y la zona contaminada con abundante agua. Mantener el área evacuada y libre de fuente de ignición hasta que el líquido se haya evaporado. El suelo deberá estar libre de escarcha.

Desechos:

El líquido o sólido con que se absorbió el derrame, transferir a un recipiente de polietileno y neutralizar con solución de ácido clorhídrico controlando la temperatura si es necesario. Agregar agua con cuidado y decantar el líquido, el sólido absorbente neutralizado puede ser reutilizado.

Precauciones del medio ambiente:

No aplique agua directamente en derrames grandes de amoníaco. Tome precauciones para evitar la contaminación de arroyos. Informe a la autoridad apropiada en caso de contaminación accidental de arroyos o drenajes. Prevenir la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Revisión 3: 10/05/2021
Página 6/10



7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Almacenamiento:

Debe hacerse en lugares frescos y secos, preferentemente alejado de fuentes de ignición. Debe estar totalmente aislado de productos químicos como oxígeno, halógenos y ácidos y no debe darle incidencia directa del sol. Los cilindros de amoníaco deben mantenerse con su capuchón colocado y sujetos a la pared para evitar su caída. No deben exponerse a temperaturas mayores de 50°C. Debe cerrarse la válvula cuando no se use o cuando el tanque esté vacío.

Manipulación:

Deben utilizarse conexiones, equipos y materiales recomendados por su fabricante, ya que existen algunos metales como el cobre, cinc, plata, mercurio y diversas aleaciones de estos metales que son atacadas e incompatibles con el amoníaco.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN /PROTECCIÓN PERSONAL

Amoníaco

Valores límites de exposición:

CMP: 25 ppm

CMP-CPT: 35 ppm

Exposiciones a un nivel de 100 ppm provocan irritaciones de las mucosas de la nariz y garganta. Concentraciones por encima de 700 ppm (0.07%) causan severas irritaciones en los ojos, hemorragias e hinchazón, y si no es tratado inmediatamente, puede llevar a pérdidas parciales o totales de la vista.

Medidas de ingeniería:

Asegurar una ventilación adecuada siempre. Abra lenta y cuidadosamente el recipiente. No fume, ni beba, ni coma cuando se manipula este producto. Mantener libre el acceso al lavajos y ducha de emergencia.

Entrenar al personal del área, en el reconocimiento y análisis de riesgos, así como en acciones para el control de fugas.

Protección personal:

Proteger los ojos y cara de las salpicaduras de líquido con antiparras y protector facial.

Las manos y piel con guantes de butilo, nitrilo o neopreno.

Disponer de máscara facial con cartuchos para vapores de amoníaco.

Disponer de equipo autónomo de respiración con presión positiva.

Disponer de traje antiácido o mameluco tipo Tyvec para usar en caso de emergencia.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Revisión 3: 10/05/2021
Página 7/10



9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Peso molecular:	17
Apariencia y color:	Gas incoloro
Olor:	Característico
Temperatura de Ebullición:	-33°C.
Temperatura de Fusión:	-77,7°C
Temperatura de autoinflamación:	630°C
Rango de inflamabilidad (% de V/V en aire)	15 - 30
Densidad relativa del gas (aire=1):	0.6 a 25°C
Densidad relativa del líquido (agua=1):	0.7 a -34°C
Presión de vapor	8600 hPa a 20°C.
Solubilidad en agua	Se hidroliza
Otros datos:	Está clasificado como no inflamable

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad:

Puede formar mezclas explosivas con el aire.

Puede reaccionar violentamente con materias oxidantes y ácidos. Reacciona con agua para formar álcalis corrosivos.

Riesgo de polimerización:

El material no desarrollará polimerización peligrosa.

Condiciones a evitar:

Exposición al calor, llamas, chispas y electricidad estática. Calefacción o daño físicos de los envases. Se expande muy rápidamente cuando es calentado, por eso los tanques no se deben llenar más de un 85 % con amoníaco líquido frío, ni se debe dejar alojado en mangueras o tubos. A menos que el equipo esté protegido mediante válvulas de presión, podría explotar debido a la presión generada a causa del calor.

Productos peligrosos de descomposición:

A raíz del almacenamiento, uso o calentamiento no se producen productos peligrosos. En caso de incendio, ver la Sección V.

Materiales incompatibles:

El amoníaco reacciona violentamente con los hipocloritos, mercurio y halógenos produciendo compuestos inestables capaces de estallar. Reactivo o incompatible con los siguientes materiales: Materiales reductores, metales y álcalis. Óxidos de halógeno, óxido de etileno, óxidos de fósforo, óxidos de azufre, sulfuro de hidrógeno, óxidos de nitrógeno. Ataca el cobre, zinc, aluminio, plomo, níquel, oro, cadmio y sus aleaciones. Reacciona con el mercurio y óxido de plata formando compuestos sensibles al choque mecánico.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Revisión 3: 10/05/2021
Página 8/10



11. INFORMACION TOXICOLOGICA

Puede causar inflamación en las vías respiratorias, piel y ojos. La inhalación en cantidades grandes conlleva a espasmos pulmonares y edemas laríngeos.

LC₅₀ (inhalación en ratas y ratones): 3380 - 18700 mg/m³

Iritación de ojos en humanos: 700 ppm

LCL₀ (inhalación en humanos): 5000 ppm / 5 min

LD₅₀ (oral en ratas): 350 mg/Kg

12. INFORMACION ECOTOXICOLOGICA

Ecotoxicidad:

- Toxicidad aguda para peces: EC50 peces: 0.09 a 3.51 mg/l. Varía según especie analizada, tipo de test (estático o dinámico), temperatura y pH.
- EC50 (48hs. Daphnia magna, OCDE 202): 2, 94 mg/l
- EC50 (72hs. o 96hs. OCDE 201): 0,5 a 500 mg/l
- NOEC (fases tempranas del pez, OCDE 210): 0.025 a 1.2 mg/l
- NOEC (Daphnia magna, OECD 211): 0.163 a 0.42 mg/l

Persistencia y degradabilidad:

- La biodegradación del amoníaco bajo condiciones aeróbicas en el agua resulta en nitrato produciendo una demanda biológica de oxígeno (DBO).

Bioacumulación:

- No aplicable

Movilidad:

- El amoníaco se disipa relativamente rápido en el aire y rápidamente vuelve a la tierra a través de la combinación con iones sulfato o lavado por las lluvias. El amoníaco se adsorbe fuertemente al suelo, partículas de sedimento y coloides en el agua en condiciones aeróbicas.

Aox. contenido de metales:

- El producto no contiene halógenos orgánicos ni metales

13. CONSIDERACION SOBRE LA ELIMINACION DE DESHECHOS

Evitar la descarga a la atmósfera. No descargar en áreas donde exista el riesgo de que se formen mezclas explosivas en el aire. No descargar en lugares donde su acumulación pudiera ser peligrosa. El gas puede ser lavado con agua.

No elimine a los alcantarillados ni en el suelo el agua de lavado.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Revisión 3: 10/05/2021
Página 9/10



14. INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE

Transporte terrestre

Clasificación de riesgo:	2.3 Gas tóxico corrosivo.
Código de riesgo:	268
Número ONU/ID:	1005 / 2672
Grupo de Embalaje:	--
Nombre Técnico Correcto:	Amoniacó

Pictogramas:



15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Carteles indicadores y placas de identificación de la peligrosidad del producto

PELIGRO **AMONIACO ANHIDRO – NH₃**

N° CAS 7697 – 41 – 7

Peligros:

- Gas licuado a presión (explosivo).
- La inhalación de vapores provoca irritación del sistema respiratorio, tos intensa, dolor de pecho, bronco espasmo, falta de aire y muerte.
- En contacto con piel y ojos provoca irritación, quemaduras y daño ocular.
- En el medio ambiente produce cambios de PH de los sistemas ecológicos acuáticos y tóxico para la vida acuática.
- Es incompatible con metales como plata, cobre, zinc y mercurio.
- Reacciones violentas con materiales oxidantes y ácidos.

Consejos Prudenciales:

- No exponer al recipiente a temperaturas elevadas.
- No liberar al medio ambiente.
- En caso de fugas utilizar EPP e intentar reducir los vapores de la fuga mediante la proyección de agua pulverizada.
- Para su manipulación usar EPP: Guantes, Protector facial, Delantal de PVC, Máscara respiratoria.
- En caso de inhalación remover a la persona expuesta al exterior con aire fresco, si la persona no respira suministrar respiración artificial (RCP). Consultar al médico inmediatamente.
- En caso de contacto con los ojos lavar con abundante agua durante varios minutos. Consultar al médico inmediatamente.
- En caso de contacto con la piel quitar la ropa contaminada y lavar con abundante agua durante varios minutos (30min). Consultar al médico inmediatamente.

CARFI S.A. – Santiago del Estero n° 1184 – Garín – Provincia de Buenos Aires. Tel. 0348 4471244

Gas tóxico corrosivo





HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Revisión 3: 10/05/2021
Página 10/10



- Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla:
- Sin peligro para la capa de ozono (1005/2009/CE).
- Contenidos orgánicos volátiles de los compuestos (COV) (1999/13/EC): < 0.1% Hoja de Datos de Seguridad conforme a la Norma IRAM 41400: 2012.
- Resolución 295/2003 Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, República Argentina.
- Ley Nacional N° 24.051 y sus reglamentaciones, República Argentina.
- Resolución 195/97 Secretaría de Obras Públicas y Transporte, República Argentina.
- Reglamento (CE) 1272/2008 sobre Clasificación, etiquetado y envasado de las sustancias químicas y sus mezclas.
- Reglamento (CE) 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).
- Dir. 91/689/CEE de residuos peligrosos y Dir. 91/156/CEE de gestión de residuos.
- Acuerdo europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías peligrosas por carretera (ADR 2013).
- Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril (RID 2013).
- Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, quinta edición revisada, 2013 (SGA 2013).

16. OTRA INFORMACIONES

Abreviaturas:

LC50: Concentración Letal 50%. Concentración de una sustancia que resulta mortal par el 50% de un conjunto de animales de prueba.

LD50: Dosis Letal 50%. Dosis de una sustancia que resulta mortal par el 50% de un conjunto de animales de prueba.

La información de esta hoja se refiere exclusivamente a la sustancia indicada en la misma careciendo de validez cuando dicha sustancia se mezcla con otros productos o se emplea de manera inadecuada.

Los datos aquí volcados surgen de normas, procedimientos y valores disponibles de buena fe y sólo a título informativo.

15. AGRADECIMIENTOS

Camino extenso, sacrificado y laborioso ha transcurrido.....imaginar estar en este lugar no es por mera casualidad, estar en este lugar es por mera **causalidad!** Causalidad de superarse, de llegar al objetivo buscado y saber que, si se está dispuesto, no habrá obstáculos ni piedras en el camino que puedan impedirlo.

Doy gracias a la familia por el apoyo, la comprensión y el aliento para seguir.

A Natalia, compañera de vida y sostén en este camino.

A Emilse y Alexis, los hijos que me dio la vida y son la luz de mis ojos.

A mis padres, Silvia y Rolo, que me guiaron e hicieron de mí una gran persona.

A la Universidad FASTA, que contribuyo con los medios necesarios para llevar adelante esta carrera.

A Ecocarnes, por permitir desarrollar este proyecto en sus instalaciones, y a cada una de las personal que directa o indirectamente fueron participes del mismo.

16. BIBLIOGRAFÍA

- Ley 19.587 de “Higiene y Seguridad en el Trabajo”, Decreto Reglamentario (D.R. 351/79 y modificaciones).
- Manual para la identificación y Evaluación de Riesgos (IPER). Ing. Flavio Ventura Silva.
- Resolución S.R.T N°886/2015 - Protocolo de Ergonomía.
- Resolución S.R.T N°295/2003. - Especificaciones técnicas sobre ergonomía y trastornos musculo-esqueléticos relacionados con el trabajo. Nivel de actividad manual
- Resolución S.R.T N°295/2003. – Anexo 3 – Estrés térmico, Estrés por frío.
- Resolución S.R.T. N°299/2011 -Provisión de elementos de protección personal.
- Guía para la medición de Ruido. Res. S.R.T. N°85/12 – Protocolo para la

- medición del Nivel de Ruido en el ambiente laboral. - www.srt.gob.ar
- Guía para la medición de Iluminación. Res. S.R.T. N°84/12 - Protocolo para la medición de Iluminación en el ambiente laboral. - www.srt.gob.ar
 - Normas ISO 45001: 2015 – Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. (Materia: Gestión Integrada de la Seguridad e Higiene).
 - Manual de buenas prácticas – SRT – Industria frigorífica.
 - Uso de herramientas manuales – cuchillos/cutters, Estrucplan Consultora.
 - Instituto Argentino de Seguridad – Análisis de costos. Lic. Jorge Alfredo Cutuli.
 - Manual de POE-2016 – Aseguramiento de la Calidad – Frigorífico Ecocarnes
 - Brucelosis –OMS - www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/brucellosis
 - Senasa – Modulo 1 – La Brucela Bovina – Características Generales - https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/modulo_i_brc_2023.pdf
 - Ministerio de Economía – Secretaria de Agricultura, ganadería y pesca – Senasa – Brucelosis Bovina - [Brucelosis Bovina | Argentina.gob.ar](http://Brucelosis%20Bovina|Argentina.gob.ar)
 - Resolución 67/2019 – Senasa – Plan Nacional de Control y Erradicación de Brucelosis Bovina
 - Resolución 97/1999 – Senasa – Transporte de animales
 - NTE 2023 – Federación Patronal ART – Frigorífico Ecocarnes.
 - Universidad Nacional del Sur – Brucelosis: una revisión practica – Lic. Hugo Abel Castro, Lic. Sofía Raquel González, Dra. María Inés Prat - [Brucelosis: una revisión práctica \(scielo.org.ar\)](http://Brucelosis:una%20revisi%20pr%20ctica%20(scielo.org.ar))
 - Exposición a carga térmica – Administración adecuada de los periodos de trabajo y descanso – Erg. Jose Luis Melo – Enero 2021 - [Exposicion-a-carga-termica.pdf \(ahra.org.ar\)](http://Exposicion-a-carga-termica.pdf%20(ahra.org.ar))
 - Decreto 1338/96 – Servicio de Medicina y de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
 - Entrevista de ingreso – Datos personales – Evaluación de periodo de prueba – Confirmación de periodo de prueba – Departamento de RRHH frigorífico Ecocarnes S.A.
 - Investigación de accidentes laborales – Ing. Carlos Nisenbaum.
 - https://www.srt.gob.ar/estadisticas/acc_definiciones.php
 - https://www.srt.gob.ar/estadisticas/acc_tablero_indicadores_tableau.php

- Evaluación Índices de Incidencias 2022 – Estadísticas de la Naturaleza mayo 2023 – Forma de Ocurrencia de Accidentes mayo 2023 – Base de Datos de accidentes 2018 al 2023 - Departamento de Seguridad e Higiene – Frigorífico Ecocarnes S.A
- [Dudas frecuentes en relación a los accidentes “in itinere” | Argentina.gob.ar](https://www.argentina.gob.ar)
- Incendios y explosiones – Unidad n°5 – Ingeniería contra el fuego – Lic. En Seguridad e Higiene en el Trabajo – Facultad de Ingeniería – UFASTA.
- [SEGURIDAD E HIGIENE Y MEDICINA LABORAL – LEY 19587 – Calidad & Gestion – Consultoría para Empresas \(wordpress.com\)](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sistemas_de_gestion_en_salud_y_seguridad.pdf)
- https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sistemas_de_gestion_en_salud_y_seguridad.pdf
- https://www.srt.gob.ar/wp-content/uploads/2018/07/2018_Documentacion_requerida_por_la_autoridad_de_aplicacion.pdf
- https://www.amoniaco.com.ar/asset/pdf/HOJA_DE_DATOS_DE_SEGURIDAD_NH3_Rev_4.pdf