



Carrera: Licenciatura en Higiene y Seguridad del Trabajo

Materia: Proyecto Final Integrador

Nombre del Proyecto: Gestión Integral de Higiene y Seguridad en
HEN SRL

Alumno: Andrea Fernanda Navarro

Profesora: Ing. Florencia Castagnaro

Año: 2023

3.2.8. Ruido

Introducción	pág.50
Desarrollo	pág.56
Medición	pág.58
Conclusiones	pág.60
Recomendaciones	pág.61

3.2.9. PTA (Puesta a Tierra)Introduccion Medición

Desarrollo	pág.65
Resultados de Medición	pág.68
Conclusiones	pág.69
Recomendaciones	pág.70

3.3. Etapa III: Programa Integrado

Confeción de Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales

3.3.1. Introducción	pág.73
3.3.2. Desarrollo	pág.75

3.4. Selección e ingreso del personal

3.4.1. Introducción	pág.77
3.4.2. Ingreso de personal	pág.77
3.4.3. Reclutamiento	pág.78
3.4.4. Selección	pág.78
3.4.5. Examen médico	pág.79
3.4.6. Contratación	pág.80
3.4.7. Inducción	pág.80

3.5. Capacitación	
3.5.1. Introducción	pág.80
3.5.2. Desarrollo	pág.81
3.5.3. Conclusión	pág.84
3.6. Inspecciones de Seguridad	
3.6.1 Introducción	pág.85
3.6.2 Desarrollo	pág.86
3.6.2.1. Programa de Mantenimiento Preventivo	pág.90
3.6.2.2. Inspecciones de seguridad	pág.91
3.6.3 Conclusión	pág.97
3.7. Investigación de accidentes	
3.7.1. Introducción	pág.99
3.7.2. Desarrollo	pág.99
3.7.3. Conclusión	pág.105
3.8. Estadísticas de siniestros laborales	
3.8.1. Introducción	pág.105
3.8.2. Desarrollo de los Índices estadísticos	pág.105
3.8.3. Conclusión	pág.108
3.9. Elaboración de norma de seguridad	
3.9.1. Introducción	pág.109
3.9.2. Desarrollo	pág.110
3.9.3 Conclusión	pág.116
3.10. Prevención de accidentes “in itinere”	
3.10.1. Introducción	pág.116
3.10.2. Desarrollo	pág.117
3.10.3. Conclusión	pág.119
3.11. Plan de Emergencia	
3.11.1. Introducción	pág.120
3.11.2. Desarrollo	pág.122
3.11.3. Conclusión	pág.131

3.12. Legislación	
3.12.1. Introduccion	pág.132
3.12.2. Compendio	pág.132
III. METODOLOGIA	
4.1. Cuestionario	pág.24
4.2. Matriz de Riesgo	pág.26
IV. CONCLUSIONES GENERALES	pág.133
V. ANEXOS	pág.134
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	pág.145



RESUMEN

El presente trabajo se desarrolla en el marco de la actividad de comercialización y transporte de sustancias químicas peligrosas. Analizando en detalle la actividad del perfil de puesto del transportista de las mismas como así también los riesgos psicofísicos a los que se encuentra expuesto

Son analizadas las circunstancias y procederes dentro de la organización a nivel global con la finalidad de proponer un plan integrado en materia de higiene y seguridad en el trabajo, el cual contribuya a la mitigación o minimización de los riesgos que se desprenden del funcionamiento de la misa

El proyecto se encuentra divididos por etapas para su mejor entendimiento:

- Etapa I: Análisis puesto transportista
- Etapa II: Análisis CyMAT de la organización
- Etapa III: Presentación de programa integrado

I. INTRODUCCION

1.1. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

Este proyecto se desarrolla en la firma HEN SRL Productos Químicos Industriales, identificada a los fines tributarios con el CUIT 30-71442588-5. Esta tiene como actividad principal la comercialización y transporte de productos químicos industriales en la provincia de San Juan desde hacen 14 años

La firma representa a una Pyme de origen familiar, la cual se encuentra compuesta por personal staff (7) y personal externo que presta servicios específicos a la organización. (Ver Anexo I, Inciso 1.1, Organigrama)

1.2. EMPLAZAMIENTO

La organización se encuentra ubicada en el departamento de Chimbas, provincia de San Juan, sobre calle Sion Bolívar Lote 8, Parque Industrial del departamento citado

Tal como su domicilio lo indica, está situada dentro de un área industrial, donde comparte territorio con otras industrias y pymes de la provincia (Ver Anexo I, Inciso 1.2, imagen satelital)

1.3. DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD

La principal actividad de la firma es la comercialización y transporte de sustancias químicas, entre ellas peligrosas

El destino de estas son diversos, pero principalmente para la actividad minera, vitivinícola e industrial de la provincia

Algunos de los productos que comercializan se encuentran: hipoclorito de sodio, hidróxido de sodio, cloruro de sodio, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico, ácido acético, agua oxigenada, entre otros

Si bien algunos productos son producidos por la empresa, como el detergente alcalino o algunos desinfectantes, la mayor actividad radica en la comercialización de insumos adquiridos a terceros. Dentro de los clientes de mayor envergadura se encuentran: Minas Argentinas SA, Minera Andina del Sol SRL, En con sus proyectos mineros Gualcamayo y Veladero respectivamente, a lo que se le suman importantes empresas mosteras y bodegas de la provincia como Mosto Mat SA, Enav SA, MCA SA, etc

1.4. CONDICIONES EDILICIAS, DE INFRAESTRUCTURA Y HABILITACIONES

La compañía se adscribe en un predio de 500mts² de superficie plana, posee dos portones de ingreso-egreso, sobre calle Simón Bolívar y sobre calle perpendicular trasera a esta S/N

En su diseño interno, se encuentran 3 áreas bien definidas, un área de oficinas, otra de depósito y piletas de acopio y una última donde se encuentran el laboratorio, comedor y vestuario del personal para ambos géneros, tal como se estipula en el Art. 46 de la Ley 19.587

Todas las edificaciones cuentan con su aprobación por la DPDU (Departamento de Planeamiento y Desarrollo Urbano) y cumplen con los requerimientos del código de edificación de la Provincia

En cuanto a la obtención de habilitaciones, la firma cuenta con las siguientes:

- Renpre (Habilitación para manejo de precursores químicos)
- Municipalidad (Habilitación Comercial otorgada por el municipio)
- Bomberos (Habilitación sobre elementos de protección en caso de incendio del predio)
- Salud Publica (Habilitación otorgada por el Ministerio de la Salud de la Provincia)⁴
- DIA (Declaración de impacto ambiental otorgada por la Secretaria de Medio Ambiente)
- Generador de Residuos (Habilitación para generar residuos provenientes de químicos)

(Ver Anexo I, Inciso 1.3 habilitaciones)

1.5. SERVICIOS

La organización cuenta con servicio de agua potable proveniente de la Red Publica tal como se exige en el capítulo 6 del Decreto Reglamentario 351/79 y de energía eléctrica con

sus dispositivos de seguridad, térmicas, disyuntores y conexiones trifásicas, con su correspondiente certificado eléctrico aprobado por el Municipio (*Ver Anexo I, Inciso 1.4 Certificado Eléctrico*)

Existe servicio de telefonía celular, de internet por antena y software administrativo contable con servidor propio

Cuenta con servicio de cloacas, las cuales a la fecha no se encuentran instaladas a la Red, siendo tarea exclusiva del municipio de Chimbas la culminación de la obra

No existe red de gas natural ni se utiliza gas envasado ni de ninguna índole

II. DESARROLLO

2.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO

2.1.1. OBJETIVO GENERAL

Disminuir los riesgos asociados a las actividades que se desarrollan en HEN SRL, asegurando la ejecución de tareas en forma segura preservando la integridad psicofísica del transportista de sustancias químicas peligrosas y la tranquilidad del empleador en cuanto a su responsabilidad por el acontecer de enfermedades profesionales y/o incidentes

Asegurar condiciones de trabajo óptimas para que ambas partes (empleado-empleador) se encuentren en su máximo potencial, rindiendo en forma personal y grupal al objetivo de la empresa (win-win)

2.1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar los riesgos presentes en la actividad del transportista de sustancias químicas
- Evaluar los riesgos presentes
- Proponer medidas correctivas y preventivas para minimizar y/o mitigar los riesgos asociados
- Analizar los riesgos ambientales, ergonómicos y de incendio en la firma
- Desarrollar un plan integrado de higiene y seguridad en el Trabajo
- Efectuar plan de acción y seguimiento para la ejecución de las medidas



ETAPA I

3.1. ETAPA I: ANALISIS PUESTO TRANSPORTISTA

3.1.1. INTRODUCCION

Hoy en día, nadie pone en duda que las mercancías peligrosas son imprescindibles para el desarrollo de la actividad industrial y de la sociedad ya que, por ejemplo, todos necesitamos combustible para calentar nuestros hogares y para poner en funcionamiento nuestros coches, lavandina para desinfectar en la limpieza diaria, pinturas y disolventes para decorar nuestras casas, pegamentos, adhesivos, bebidas alcohólicas, extintores... y, en general, un amplio rango de productos que la industria pone en el mercado para mejorar nuestra calidad de vida. Como consecuencia de esta necesidad, habitualmente por las distintas rutas de Argentina circulan estas mercancías para poder utilizarse como materias primas en diferentes industrias o para llegar al consumidor final.

Se entiende por sustancia peligrosa, toda sustancia o producto que durante su fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso pueda generar o desprender vapores, humos, polvos, gases o fibras capaces de producir efectos infecciosos, irritantes, inflamables, explosivos, corrosivos, asfixiantes, tóxicos o de cualquier otra naturaleza peligrosa, o que pueda generar radiaciones ionizantes, en cantidades o concentraciones que tengan alguna probabilidad de lesionar la salud de las personas que entren en contacto con ellas o que pueden causar daños materiales en instalaciones o al medio ambiente.

Los principales modos de transporte de las mercancías peligrosas son carretera, ferrocarril, transporte marítimo, fluvial y transporte aéreo. Cada uno de estos modos de transporte y sus principales aspectos vienen regulados por diferentes acuerdos internacionales que, en el caso de Argentina, además, se completan con otra legislación específica

Siendo preponderante la comunicación terrestre, entra en juego la figura del chofer de cargas peligrosas quien tiene como función principal realizar la conducción de vehículos pesados de transporte de mercancías por ruta de manera segura, responsable y económica. Debe seguir las instrucciones recibidas aplicando la normativa vigente en materia de tránsito, salud y seguridad vial y medio ambiente. Además, debe supervisar y

realizar las operaciones de carga, descarga y manipulación de mercancías de acuerdo a procedimientos seguros definidos (*Ver Anexo II, Inciso 1.1. Perfil de puesto transportista*)

CHOFER PROFESIONAL

Los avances de la tecnología son constantes y exigen un continuo esfuerzo de adaptación, por ello, los trabajadores del sector transporte por carretera, deben poseer una cualificación y una competencia elevada; deben estar habilitados para la conducción del vehículo, y para las actividades auxiliares y complementarias del transporte.

El lugar de trabajo del conductor profesional es el propio vehículo. Entre sus tareas, aparte de la conducción de vehículos y del transporte de la mercancía, se incluyen las tareas de mantenimiento, reparación y limpieza del vehículo, y las de organización de la carga y descarga. También son los responsables del transporte hasta la llegada del mismo a destino (incluidos la seguridad, el orden, los documentos de expedición, el libro de ruta, los riesgos que entrañan las mercancías para las personas y el medio ambiente, etc.)

Para abordar las tareas del conductor profesional, hay que tener en cuenta que se trata de un puesto de trabajo en el que el conductor puede ser trabajador por cuenta ajena o trabajador por cuenta propia. En ambos casos, son común denominador a ambos las siguientes funciones



FUNCIONES DEL CONDUCTOR PROFESIONAL

- Conducir y ocuparse de vehículos motorizados pesados, como camiones con o sin remolque o volquete para el transporte de mercancías, líquidos o materiales pesados a corta o larga distancia.
- Calcular la ruta más conveniente.
- Asegurar que las mercancías se guarden y cubran de forma segura, para evitar pérdidas y daños.
- Ayudar o realizar operaciones de carga o descarga, utilizando diferentes dispositivos de elevación o descarga.
- Realizar el mantenimiento menor de los vehículos, y subcontratar el mantenimiento y las reparaciones de mayor importancia.
- Estimar pesos para respetar las limitaciones de carga, y asegurar una distribución segura de los pesos.

HABILIDADES NECESARIAS

- Ser ordenado.
- Disponer de buena memoria.
- Conocer las medidas de seguridad y las precauciones en el puesto de trabajo.
- Tener conocimientos informáticos para la entrada de material y la gestión de pedidos mediante el uso de PDA's o similares.
- Capacidad para trabajar en equipo.
- Estar en buena forma física.
- No tener problemas relacionados con el sueño y estar en buenas condiciones de salud.

OTRAS CAPACIDADES VALORABLES

- Capacidad para sobrellevar un trabajo rutinario.
- Capacidad de trabajo sin supervisión.
- Orientación al cliente.
- Flexibilidad.
- Capacidad de aprendizaje continuo.
- Destreza en la conducción.

SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS

En un sentido amplio, podríamos considerar mercancías peligrosas todas aquellas que puedan agravar las consecuencias de un accidente de tránsito dado que añade, a los daños derivados de aquel, los inherentes a la misma mercancía que, por su propia naturaleza, entraña siempre un riesgo especial. El Reglamento General para el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera (Decreto 779 / 95 – Anexo S), las define como aquellas que siendo imprescindibles para la vida moderna, son consideradas peligrosas por presentar riesgos para la salud de las personas, la seguridad pública o el medio ambiente. En un sentido más estricto, diríamos que cuando se transportan por un determinado modo de transporte, pueden constituir un riesgo importante para la salud de las personas, la seguridad pública y el medio ambiente

Los criterios de clasificación de las mercancías peligrosas se basan en los riesgos físico-químicos y para la salud que entrañan dichos productos, entre ellos, se describen los principales peligros y riesgos de las diferentes clases de mercancías peligrosas:

Clase 1: Explosivos El riesgo de las materias y objetos explosivos radica en que, incluso en ausencia de oxígeno atmosférico, pueden reaccionar explosionando. Dependiendo de su sensibilidad, estas mezclas pueden actuar por acción del calor, una chispa, fricción o impacto. Existe riesgo de explosión durante la manipulación de estas materias cuando:

- a. Se trabaja con ellas cerca de fuentes de ignición (cigarrillos encendidos, soldadura, chispas, etc).
- b. Cuando existe un gran aporte de calor externo (radiación solar, incendios externos).
- c. En caso de golpes importantes o accidentes del vehículo.

La explosión puede provocar proyecciones de fragmentos o piezas incandescentes a alta velocidad en un área de varios cientos de metros, que pueden causar daños personales y materiales e incendios secundarios. También pueden provocar la emisión de gases incandescentes y llamaradas con aumento considerable de la radiación térmica.

Clase 2: Gases Los gases presentan diferentes riesgos en función de sus propiedades peligrosas, sus propiedades como gas y su estado físico. Los gases, en caso de fuga, pueden ser inhalados con facilidad. Dependiendo de sus propiedades peligrosas se presentan diferentes riesgos:

a. **Asfixia:** es el efecto biológico de la falta de oxígeno. Puede estar provocada por el desplazamiento del oxígeno del aire por otro gas (asfixiante físico) o porque el agente químico produce una alteración de los mecanismos biológicos de respiración (asfixiante químico). Los gases clasificados como asfixiantes son gases inertes, es decir, su reactividad química es baja, pero en caso de fuga, pueden desplazar el oxígeno del aire presentando riesgo de asfixia.

b. **Toxicidad:** capacidad relativa de la materia para ocasionar daños una vez que ha alcanzado un punto del cuerpo susceptible a su acción.

c. **Quemaduras:** los gases corrosivos tienen un efecto destructivo sobre los tejidos vivos. En caso de contacto o inhalación, provocan quemaduras, irritación de piel o mucosas, inflamaciones, tos, etc.

Clase 3: Líquidos Inflamables El peligro de las materias líquidas inflamables viene dado por su gran facilidad para inflamarse incluso a temperaturas muy bajas, por lo que el riesgo principal es el de incendio o explosión debido a la combustión accidental de estas materias. Para que el fuego se inicie tienen que coexistir tres factores: combustible, comburente y foco de ignición que conforman el conocido “triángulo del fuego”; y para que progrese, la energía desprendida en el proceso tiene que ser suficiente para producir la reacción en cadena. Estos cuatro factores forman lo que se denomina el “tetraedro del fuego”. El líquido inflamable debe encontrarse en fase gaseosa.

Por este motivo, el punto de ebullición y el punto de inflamación de un líquido inflamable determina su riesgo: cuantos más bajos sean estos parámetros, más fácil será que existan vapores del líquido inflamable y que se produzca la combustión.

Así pues, los riesgos que se presentan al transportar o manipular estas materias son los siguientes:

- a. Estallido (BLEVE) por el calentamiento de los recipientes en caso de incendio externo.
- b. Inhalación de gases tóxicos o irritantes cuando se calientan o arden estas materias.
- c. Inhalación de vapores de los líquidos inflamables: algunos son tóxicos, irritantes o narcóticos.
- d. Formación de mezclas explosivas con el aire a temperatura ambiente elevada, que incluso pueden llegar a arder espontáneamente.
- e. En el caso de los líquidos inflamables corrosivos, éstos pueden atacar a los metales y producir gas hidrógeno que puede formar mezclas explosivas con el aire.

Clase 4: Sólidos inflamables, Sustancias propensas a combustión espontánea y Sustancias que en contacto con el agua, desprenden gases inflamables

Los riesgos que presentan las materias sólidas inflamables vienen derivados de su facilidad para inflamarse fácilmente por contacto con una fuente de ignición. Estos riesgos son:

- a. Incendio. Los polvos metálicos son particularmente peligrosos, pues resultan difíciles de extinguir una vez inflamados; los agentes extintores normales, como el dióxido de carbono o el agua, pueden aumentar el peligro. Por este motivo, se utilizan agentes extintores especiales.
- b. Daños a la salud por inhalación de gases tóxicos o irritantes derivados del calentamiento o de la combustión.
- c. Estallido (BLEVE) por el calentamiento de los recipientes en caso de incendio externo.
- d. Riesgos subsidiarios: existen materias que también son corrosivas, tóxicas o comburentes.

5: Sustancias oxidantes y peróxidos orgánicos.

El peligro de estas materias es que sin ser siempre combustibles ellas mismas, pueden por lo general, desprender oxígeno y provocar o favorecer la combustión de otras materias. Los riesgos que presentan estas materias son:

- a. Incendio o explosión: el contacto con materias combustibles o inflamables puede provocar incendio o explosión.
- b. Las ropas contaminadas con estas materias suponen un riesgo grave de incendio, especialmente cuando están secas.
- c. Daños a la salud por inhalación de gases y vapores tóxicos e irritantes al calentarse o arder.
- d. Estallido (BLEVE) por el calentamiento de los recipientes en caso de incendio externo.
- e. Quemaduras en ojos y piel, ya que reaccionan químicamente con la materia orgánica que constituye los tejidos, produciendo daños o irritación.
- f. Riesgos subsidiarios: existen materias que también son tóxicas, corrosivas, expuestas a inflamaciones espontáneas e inflamables

Clase 6 Sustancias tóxicas (venenosas) y sustancias infecciosas

Los riesgos principales de las materias tóxicas son los derivados de su acción tóxica, que se puede definir como la capacidad relativa de la materia para ocasionar daños una vez que ha alcanzado un punto del cuerpo susceptible a su acción. Uno de los modelos utilizados para comprender esta acción tóxica en el organismo es el denominado proceso ADME, acrónimo de Absorción, Distribución, Metabolismo y Excreción.

Absorción: Se produce a través de las vías de entrada del organismo que son: La principal vía de entrada de las sustancias tóxicas es la vía respiratoria. La vía dérmica, también es importante en el caso de muchas sustancias que pueden penetrar la barrera de la piel. Las vías digestivas y parental tienen menos importancia ya que se limitan generalmente a exposiciones accidentales o a hábitos inadecuados. glándulas salivares, secreción

Los efectos de los tóxicos sobre el organismo pueden clasificarse siguiendo distintos criterios. Uno de ellos es según el intervalo de exposición/efecto:

a. Efectos agudos: ocurren de forma inmediata o a corto plazo (horas, días). Los productos irritantes suelen producir este tipo de efectos.

b. Efectos crónicos: aparecen después de algún tiempo tras la exposición (semanas, meses, etc. Un ejemplo son los compuestos metálicos (plomo). Teniendo en cuenta todos estos factores, los riesgos que presentan estas materias pueden ser:

a. Daños a la salud por inhalación cuando pasan al ambiente por evaporación, dispersión o pulverización por motivo de una fuga, derrame o accidente.

b. Daños a la salud por absorción cutánea cuando entran en contacto con la piel. Algunas materias se absorben fácilmente por esta vía.

c. Daños a la salud por ingestión

d. Daños a la salud por inhalación de vapores o de gases tóxicos o irritantes cuando arden estas materias.

e. Estallido (BLEVE) por el calentamiento de los recipientes en caso de incendio externo.

f. Riesgos subsidiarios: existen materias que también son inflamables, que experimentan calentamiento espontáneo, que en contacto con el agua desprenden gases inflamables, comburentes o corrosivos.

Clase 7 Sustancias radiactivas Los riesgos que presentan estas materias se derivan de sus propiedades de emisión de radiación ionizante, que puede producir daños en los tejidos. La radiación ionizante puede producir dos tipos de daños: a. Daños deterministas: son debidos a la muerte celular. Existe una dosis umbral a partir de la cual se producen los daños y la gravedad de los daños es función de esta dosis. Como ejemplos de los daños que se pueden producir estarían:

a. las quemaduras en piel, dermatitis, cataratas o esterilidad.

b. Daños probabilísticos: son debidos a que la radiación, al interactuar con el material genético de las células, puede llegar a modificarlo de forma permanente. No existe una dosis umbral. En función de la dosis recibida, aumenta la probabilidad de que se produzca este efecto que puede desencadenar en una serie de daños relacionados con la modificación del material genético, como por ejemplo cáncer

Clase 8 Sustancias corrosivas El riesgo principal que presentan estas materias se deriva de su acción química corrosiva que es capaz de destruir los tejidos o los materiales.

Un parámetro comúnmente utilizado para valorar la corrosividad de estas materias es la escala de pH. Esta escala adopta valores entre el 0 y el 14, estando el punto central en el valor 7. Las materias que tienen un pH en esta zona intermedia se denominan neutras:

el agua por ejemplo tiene un pH de 7. Las materias que tienen valores inferiores a 7 se denominan ácidos y las que tienen valores superiores a 7 se denominan bases. Las materias corrosivas son aquellas que presentan valores de pH extremos, tanto en la zona cercana a 14, "básica o alcalina" como en la zona cercana a 0, "ácida". Por ello se denominan bases fuertes ó ácidos fuertes respectivamente. - Ejemplos de bases fuertes: hidróxido sódico, hidróxido potásico, hipoclorito sódico. - Ejemplos de ácidos fuertes: ácido clorhídrico, ácido sulfúrico.

Los riesgos que presentan estas materias son:

- a. Quemaduras por contacto directo en piel, ojos y mucosas.
- b. Destrucción o daños en mercancías o medios de transporte en caso de fuga o derrame.
- c. Estallido (BLEVE) por el calentamiento de los recipientes en caso de incendio externo.
- d. Daños a la salud por inhalación de vapores o de gases tóxicos o irritantes cuando estas materias arden.
- e. Explosión e incendios por formación de mezclas explosivas con el aire cuando entran en contacto con los metales ya que se produce gas hidrógeno.

Es posible la existencia de riesgos secundarios como:

- a. Quemaduras en piel, ojos y mucosas por proyecciones al entrar en contacto con el agua y reaccionar violentamente.
- b. Daños a la salud por inhalación de vapores tóxicos o irritantes que se desprenden de las materias o por su reacción con otras materias.
- c. Riesgos subsidiarios: algunas de estas materias además son inflamables, pueden experimentar calentamiento espontáneo, en contacto con el agua pueden desprender gases inflamables, comburentes o tóxicos.

Clase 9 Sustancias peligrosas diversas Los peligros de las materias de esta clase son diferentes de los que presentan las restantes materias. En esta clase se incluyen materias muy diversas, por lo que solamente citaremos algunos ejemplos:

- a. Materias que inhaladas en forma de polvo fino pueden poner en peligro la salud, por ejemplo, el amianto. Este mineral está clasificado como cancerígeno y produce diversos cánceres pulmonares al ser inhalado.
- b. Materias y aparatos que, en caso de incendio, pueden formar dioxinas, compuestos muy cancerígenos.
- c. Materias que desprenden vapores inflamables, comprenden los polímeros que contengan líquidos inflamables y que tengan un punto de inflamación que no sobrepase los 55 C: tienen riesgo de incendio o explosión.
- d. Materias peligrosas para el medio ambiente, comprenden las materias líquidas o sólidas contaminantes para el medio ambiente acuático y las soluciones y mezclas de dichas materias (tales como preparaciones y residuos)

3.1.2. JUSTIFICACION

Es importante el desarrollo de este proyecto, principalmente para preservar la salud del trabajador que se desempeña como chofer, no dejando de ser importante también la calidad en el transporte y la preservación del medio ambiente, mitigando o reduciendo las probabilidades de accidentes de tránsito, lo cual podría desencadenar en un impacto ambiental muy significativo por la naturaleza de los insumos transportados

No ajeno a esta realidad, el empleador necesita conocer los riesgos a los que se encuentra expuesto su personal, para de esta manera poder gestionarlos de forma preventiva, lo cual se traducirá en trabajo seguro y sin sobresaltos para las partes interesadas

3.1.3. EXPOSICION Y RIESGOS

El trabajo que realiza el conductor profesional en el sector logístico y del transporte por carretera, se caracteriza por su alto dinamismo dado el ritmo de trabajo acelerado, la responsabilidad del trabajo en sí, y las numerosas circunstancias adversas o cambiantes que pueden darse.

Los principales riesgos laborales del conductor profesional están asociados a factores de riesgo relacionados con el entorno laboral, las condiciones de la propia actividad y por factores de riesgo individuales condicionados por el trabajo.

Para identificar los riesgos laborales del conductor, se hace necesario contemplar diferentes perspectivas:

- Riesgos laborales ocasionados por la conducción
- Riesgos laborales derivados de actividades paralelas a la conducción
- Riesgo de enfermedades profesionales asociadas al transporte

Riesgos laborales ocasionados por la conducción

El mayor riesgo del chofer de cargas es el ocasionado por la conducción, debido al gran número de horas destinadas a desarrollar su actividad en este ámbito. Además, en muchas ocasiones se incluyen trayectos en horario nocturno, a los períodos de conducción ya prolongados (sobre todo en el caso de los conductores de camiones que realizan desplazamientos de largos recorridos), y que en ocasiones se efectúan bajo condiciones meteorológicas desfavorables, por carreteras en mal estado o en situaciones de tráfico excesivo.

El riesgo aumenta si le añadimos otros factores, como pueden ser la fatiga física y mental, provocada por el aburrimiento del conductor, a causa del gran número de horas de trabajo acumuladas, la brevedad de los períodos de descanso, la somnolencia, los horarios de comida irregulares, la dieta inadecuada y la conducción a altas velocidades, que se da en algunos casos, debido al sistema de pago de primas.

Dentro de este grupo, el de los accidentes de tráfico de los conductores de mercancías, encontramos los producidos por la pérdida de control del camión

En ocasiones, dichos camiones, van cargados en exceso para las características de las carreteras por donde deben circular (ejemplo: carreteras con grandes pendientes y/o resbaladizas, acompañadas de temperaturas o condiciones meteorológicas extremas).

Los debidos a la utilización de medicamentos, indicados para enfermedades comunes, que pueden producir efectos secundarios como: somnolencia, sopor y deterioro de las funciones sensomotoras; reduciendo así la capacidad de respuesta, sobretodo en lo que se refiere al retraso en las reacciones y falta de coordinación.

Los debidos al vuelco del camión, que pueden estar provocados por: una carga excesiva, fallos mecánicos, condiciones de la vía, velocidad inadecuada o choques frontales.

Otro tipo de accidentes, que se incluye en este grupo, son los provocados por fallo mecánico producido por el desenganche del dispositivo de bloqueo que mantiene unida la cabeza tractora con el remolque.

El 39% de estos accidentes de circulación se produce por causas presumiblemente imputables al conductor profesional. Los conductores responsables y muertos en los accidentes representan el 79% del total de conductores fallecidos. La distracción es el factor que concurre en un mayor número de siniestros, seguido de la infracción a normas de circulación, siendo la colisión el tipo más frecuente de accidente

En este sentido, se aportan las estadísticas del CIPET (Centro de Información para Emergencias en el Transporte), organismo creado, gestionado y supervisado desde el 2008 por la Cámara Argentina en el Transporte Automotor de Mercancías y Residuos Peligrosos (CATAMP), asociación empresaria que representa a las principales empresas transportistas de todo el país. *(Ver Anexo II, Inciso 1.3 Estadísticas de incidentes viales CIPET)*

Riesgos laborales derivados de actividades paralelas a la conducción

Respecto a los accidentes anexos a la actividad principal del conductor de mercancías, encontramos que estos suponen el 35% del total de accidentes sufridos por el sector, con unas cifras de 12.214 heridos leves, 308 heridos graves y 112 muertos; en total 12.634 trabajadores conductores de mercancías afectados.

En las empresas pequeñas, con un volumen de trabajadores situado entre 1-9, es donde se registran el mayor número de accidentes relacionados con la carga y descarga, con un 40,39%. Prácticamente el 70% de los accidentes de este tipo se producen en lugares con menos de 25 trabajadores.

Los accidentes más frecuentes son los producidos en la manipulación de las cargas y los esfuerzos físicos relacionados con éstas, además de la pérdida de control del objeto transportado. Destacan tres tipos de accidentes que agrupan más del 50%: los sobreesfuerzos físicos (con más de un tercio), los golpes o aplastamientos por objetos que

caen y las caídas verticales. Otros accidentes que sufren los conductores de mercancías son:

- Caídas a Nivel
- Atrapamientos
- Riesgo eléctrico
- Proyección de partículas
- Ruido
- Iluminación
- Vibraciones (ocasionadas por el vehículo)
- Riesgo químico (intoxicaciones por inhalación de vapores y gases)
- Riesgo ergonómico

Para la determinación de los riesgos, es necesario contar con la mirada del trabajador involucrado, que es quien mejor conoce las situaciones que enfrenta en su labor diaria. Este podrá brindarnos información de base como para arrancar con el análisis

No menos importante, son los datos históricos de incidentes que cuenta la organización, en esa línea, se analiza el reporte de siniestralidad de la ART Experta con la que trabaja la empresa a fin de conocer los datos históricos de incidentología (*Ver Anexo II, Inciso 1.2. Reporte de Siniestralidad*)

Si bien es importante identificar cuáles son los riesgos a los que el chofer de sustancias peligrosas se encuentra expuesto, es muy relevante ponderar los mismos con la finalidad de determinar la gravedad de cada uno y fijar un marco de prioridades para el tratamiento de los mismos. Esta ponderación se encuentra disponible en el Capítulo VI Resultados (*Punto 2 Identificación y Evaluación de riesgos. Matriz de riesgos*)

Riesgo de enfermedades profesionales asociadas al transporte

Se pueden observar que existen dos tipos de afecciones que resaltan sobre las demás, una, son los dolores de espalda y nuca, estos dolores están asociados a la posición de estar sentado durante la mayor parte de la jornada laboral y a la actividad de carga y descarga y el otro tipo de dolencias, son, las alteraciones relacionadas con la tensión (dolor de estómago, alteraciones cardíacas, hipertensión), éste último tipo, pueden estar relacionadas con la necesidad de librar las mercancías en un tiempo determinado, cargar la mercancía en un período de tiempo concreto o la misma tensión que produce el tráfico y el entorno del tránsito

También se señalan como frecuente las digestiones difíciles, los dolores gástricos y el estreñimiento, causados por, la mala alimentación, el sedentarismo, la postura sentada, las vibraciones y el ritmo de trabajo, también, se presentan las lumbalgias y a largo plazo las hernias discales, como causas de éstas últimas patologías, encontramos entre otras, la musculatura paravertebral poco desarrollada y la obesidad.

En lo que hace referencia al sistema cardio-vascular, el principal factor de riesgo es el de la hipertensión arterial, con sus consecuentes repercusiones (infarto, angina de pecho) como los problemas circulatorios de retorno con varices y hemorroides

Como alteraciones asociadas a la obesidad, se presentan, la hipercolesterolemia (colesterol elevado en la sangre), la hiperuricemia (aumento de ácido úrico en la sangre) y la diabetes.

3.1.4. CONCLUSIONES

Tal y como se ha indicado en apartados anteriores, el contexto en el que se desenvuelve el trabajo del conductor profesional es muy amplio: según el tipo de mercancía, tipología de vehículo y tipología de desplazamiento. Son común denominador a todos ellos las siguientes conclusiones:

- En primer lugar, se encuentra el riesgo físico de las caídas a nivel y a diferente nivel por descuido al momento de caminar, no prestar atención o en ocasión de tareas de carga y descarga. También se han evidenciado algunas por caída desde la cabina
- Atento a lo investigado en la materia y lo aportado por HEN SRL se evidencia que la mayor probabilidad asociada a un riesgo, es la representada por incidentes viales, atropellamiento de objetos, vuelcos y choques con otros vehículos. Si bien no han sido en el caso de los empleados consultados, muchas las veces que han evidenciado algún incidente en relación al tiempo promedio de 10 años que llevan trabajando en este puesto, es importante analizar este riesgo en detalle, puesto que las consecuencias del mismo pueden ser muy graves, desde daños a la propiedad, impactos ambientales, muerte de terceros y hasta la muerte del chofer
- En tercer orden de importancia se encuentra el riesgo químico, asociado a la manipulación de los productos químicos, representado en salpicaduras, proyecciones en ojos, quemaduras, intoxicación e irritación. Siendo este riesgo evidenciado por una solo de los tres encuestados
- Respecto al resto de los riesgos mencionados en la encuesta, como iluminación, hipoacusia, dolores lumbares, dolores de cabeza, riesgo eléctrico y riesgo ergonómico, no se ha observado evidencia alguna

3.1.5. RECOMENDACIONES

De lo desarrollado en este proyecto y del análisis que de él surge, con la finalidad de eliminar, reducir y/o mitigar los riesgos presentes en el trabajo de transportista de cargas peligrosas, atento a las posibilidades del desarrollo e implementación de las mismas, se sugiere:

- Efectuar de forma periódica la identificación y evaluación de los riesgos a los que el transportista se encuentra expuesto, y mantener actualizada la matriz de riesgos
- Capacitar al personal en materia de los riesgos a los que se encuentra expuesto. Accidentes y enfermedades profesionales
- Utilizar los EPP necesarios para las actividades de carga y descarga
- Elaborar procedimientos de trabajo seguro
- Se sugiere el desarrollo de un plan preventivo de unidades, donde se lleve el mantenimiento de los camiones
- Se sugiere el mantenimiento preventivo a través de check list de los tanques cisternas de los rodados y de los elementos utilizados en las operaciones de carga y descarga, cito: manguerotes, bombas, válvulas, abrazaderas, y todo elemento que pueda sufrir el desgaste del tiempo y conlleve un riesgo
- Establecer el control periódico y preventivo de las instalaciones eléctricas y de todo elemento que sea utilizado en las operatorias (cables, tableros, bombas, enchufes, tomas, botoneras, alargadores, etc)
- Se recomienda efectuar exámenes periódicos al personal a fin de efectuar un seguimiento de los parámetros de su salud (análisis de laboratorio, radiografía de columna, control ocular, etc) y todo lo que pueda ser de relevancia medica
- Fomentar la formación continua. Desde las técnicas de manipulación de cargas, hasta la utilización de nuevas tecnologías como el GPS, pasando por módulos de seguridad vial, para refrescar conocimientos de sus plantillas. Incorporando conocimientos de la conducción preventiva, que preparan al conductor, no sólo

- para la conducción reglamentaria, sino para hacer frente a las situaciones imprevistas, así como a las infracciones que puedan cometer los demás conductores.
- Se recomienda la capacitación específica sobre productos químicos industriales contemplando: lectura e interpretación de FDS (Fichas de Seguridad), incompatibilidades de productos, almacenamiento, reacciones, composiciones y riesgos. Toxicología. Primeros Auxilios. Uso de extintores
- Adquirir conocimientos en materia de ergonomía: posiciones correctas, movimientos repetitivos, posturas forzadas, ejercicios de estiramiento, manejo seguro de cargas
- Se sugiere el desarrollo de un plan de contingencias donde se contemplen situaciones como incendio, derrames y sismos, este último dado que a región de cuyo es propensa a los movimientos telúricos
- Se recomienda la planificación de los trayectos frecuentes, donde se estipulen las rutas por donde circular (aquellas que se encuentren en mejor estado y sean seguras), información relevante como estaciones de servicios, gomerías, peajes y demás datos de utilidad. Evitar en la medida que se pueda, efectuar trayectos muy extensos o en jornada nocturna
- Se recuerda la obligatoriedad de empleador y empleados de cumplir con todas las disposiciones legales, tales como: licencia de conducir, carnet de cargas peligrosas, psicofísicos aptos, ruta, RTO, seguro, y demás requerimientos
- Se sugiere establecer políticas organizacionales que fomenten la seguridad, la salud, el cuidado del medio ambiente y no consumo de alcohol o estupefacientes de ninguna índole
- En caso de trayectos largos en ruta, se recomiendan paradas tácticas a fin de estirar las piernas, distraerse un poco y realizar algunos ejercicios de estiramiento
- Se sugiere el cuidado de la salud: no consumo de alcohol y drogas, alimentación saludable y ejercicio periódico a fin de evitar el sedentarismo y hábitos nocivos

III. METODOLOGIA

4.1. CUESTIONARIO

El cuestionario utilizado fue suministrado a los choferes de cargas, con la finalidad de que ellos mismos efectúen una identificación macro de los riesgos a los que entienden que se encuentran expuestos

El mismo consta de 7 riesgos definidos, donde en cada uno de ellos se consulta sobre la evidencia o presencia de situaciones o dolencias que sean comprendidas en ocasión del trabajo o como causalidad de este



	HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL		
	AÑO 2023		
Nombre y Apellido			
Años de su vida afectado al transporte			
Años que lleva ejerciendo la actividad en HEN SRL			
Cantidad de hs semanales dedicadas al transporte			
En los años que lleva afectado al transporte en algún momento ha evidenciado alguna de las siguientes situaciones: (Responder entendiendo que sean generadas por ocasión del trabajo)	SI	Nº	NUNCA
RIESGO DE CAIDA A NIVEL			
Caidas de herramientas en pies			
Golpes dentro del habitaculo del camion			
Tropezones al momento de efectuar tareas de carga y descarga			
RIESGO DE CAIDA A DIFERENTE NIVEL			
Caidas al momento de bajar o subir al camion			
Caidas en operaciones de carga y descarga en la empresa o en el cliente			
Caidas en operatorias de toma de muestra			
RIESGO FISICO			
Atrapamientos en extremidades superiores o inferiores			
Enganche o atrapamiento de manos			
Agarre o atrapamiento de indumentaria			
Fatiga muscular ocasionada por el manejo manual de cargas			
Hipoacusia o perdida de la audicion en uno o ambos oidos			
Fatiga fisica o mental (somnolencia)			
Incremento de peso a causa del trabajo			
Enfermedades cardiacas a causa del trabajo			
Perdida de vision a causa del trabajo			
RIESGO ELECTRICO			
Contacto directo con electricidad			
Contacto indirecto con electricidad			
RIESGO VIAL			
Choques con otros vehiculos			
Choques contra objetos y/o partes de la via de transito			
Atropellamientos de personas			
RIESGO QUIMICO			
Proyeccion de sustancias quimicas en rostro (cara y ojos)			
Salpicaduras de sustancias quimicas en ocasión de carga y descarga			
Quemaduras ocasionadas por sustancias quimicas			
Intoxicaciones cronicas o agudas por sustancias quimicas			
Desmayos y/o perdida de conciencia por intoxicacion con quimicos			
Irritacion de la piel ocasionada por el contacto con sustancias quimicas			
RIESGO ERGONOMICO			
Lesiones lumbares o sacras cronicas o agudas			
Dolores cervicales o jaquecas cronicas			
Alteraciones musculoesqueleticas			

4.2. MATRIZ DE RIESGO

La Matriz de Riesgos es una herramienta de gestión que permite determinar objetivamente cuáles son los riesgos relevantes para la seguridad y salud de los trabajadores que enfrenta una organización. Su llenado es simple y requiere del análisis de las tareas que desarrollan los trabajadores.

Sirve para analizar el nivel de riesgo presente en los trabajos, para comparar por nivel de riesgo diferentes tareas, para proponer acciones concretas para disminuir los riesgos y para estimar el impacto que estas acciones tendrán sobre el nivel de riesgo de los trabajadores.

Se utiliza cada vez que se implemente una tarea nueva, cada vez que se cambie un procedimiento y por lo menos una vez al año como parte de la gestión de seguridad para asegurar que no ha habido cambios en el nivel de protección de los trabajadores.

Existen múltiples ejemplos de matriz de riesgos ya que, tanto los servicios de prevención ajenos como los servicios de prevención propios, han creado su propia metodología.

En la NTP 330 se describe un sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente.

Con la matriz de riesgos laborales vamos a determinar lo que se denomina nivel de riesgo y, para ello, necesitamos contar con dos parámetros básicos

Probabilidad

La probabilidad es la **posibilidad de materialización de un riesgo analizado**.

En este sentido, se recomienda diseñar la matriz de riesgos de una empresa partiendo de una escala de **3 o 5 posibilidades**, siendo el primero de los escenarios el más lejano en la posibilidad de materialización del riesgo y el tercero o quinto el más cercano.

De cara a simplificar la valoración del riesgo, partiremos de una escala de 3 (haciendo referencia al método del INSHT):

Probabilidad baja: el riesgo puede materializarse raras veces.

Probabilidad media: el riesgo se podría materializar algunas.

Probabilidad alta: el daño ocurrirá siempre o casi siempre.

A la hora de elaborar una matriz de riesgos es fundamental conocer tanto la tarea y su repetitividad como llevar a cabo la valoración de la probabilidad con el responsable de la zona y la persona que ejecuta ese trabajo.

En la gran mayoría de empresas, se asocia la probabilidad del riesgo teniendo en consideración factores tales como:

- Las medidas de control ya implantadas
- La frecuencia con la que se repite la tarea
- Los requisitos legales
- El tipo de trabajador que desarrolla la actividad (personas especialmente sensibles)

Severidad del daño

La severidad de un riesgo es el valor asignado al daño más probable que produciría si se materializase y para determinar este potencial, debemos de tener en cuenta:

- Las partes del cuerpo que se verán afectadas
- La naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.

Severidad baja: daños superficiales (pequeños cortes y magulladuras); irritación de los ojos, molestias e irritación (dolor de cabeza, disconfort), lesiones previsiblemente sin baja o con baja inferior a 10 días naturales.

Severidad media: quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas, amputaciones menos graves (dedos), lesiones múltiples; sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, intoxicaciones previsiblemente no mortales, enfermedades que lleven a incapacidades menores. Lesiones con baja prevista en un intervalo superior a los 10 días.

Severidad alta: amputaciones muy graves (manos, brazos, ojos); cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida, lesiones muy graves ocurridas a varias o a muchas personas y lesiones mortales

Una vez tenemos identificados todos los riesgos asociados a un puesto de trabajo y sus tareas asociadas, iremos a lo que se denomina valorar el nivel de riesgo a través de la matriz de riesgos.

Para clasificarlo en nivel de riesgo trivial, tolerable, moderado, alto o muy alto, necesitaremos haber determinado los parámetros de probabilidad y severidad descritos en el apartado anterior.

Siguiendo con el ejemplo anteriormente descrito de 3 niveles de probabilidad (en columna) y 3 niveles de severidad (en fila), la matriz de análisis de riesgos quedaría:

		SEVERIDAD		
		Baja	Media	Alta
PROBABILIDAD	Baja	Trivial	Tolerable	Moderado
	Media	Tolerable	Moderado	Alto
	Alta	Moderado	Alto	Muy alto

Así pues, tendremos un nivel de riesgo muy alto cuando la probabilidad de que ocurra es alta y las consecuencias de que se materialice son de una severidad alta.

Por ejemplo, podríamos tener el caso de una actividad repetitiva que se realiza en altura y no dispone de medidas preventivas de eliminación o disminución del riesgo.

Con los niveles de riesgo valorados con la ayuda de la tabla anterior, podremos priorizar las acciones preventivas a llevar a cabo en la empresa, acorde con:

Nivel de riesgo	Acción	Plazo implantación
Riesgo trivial	No se requiere acción específica	NA
Riesgo tolerable	No se necesita la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.	Hasta 2 años
Riesgo moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.	Hasta 1 año
Riesgo alto	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.	Hasta 6 meses, pero mientras medidas de control
Riesgo muy alto	No debe comenzarse ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.	Inmediato

Al finalizar el desarrollo de esta metodología, es conveniente, una vez que se obtenga una valoración del riesgo, contrastar los resultados con datos históricos de otros estudios realizados. Además de conocer la precisión de los valores obtenidos se puede evaluar la evolución de los mismos y el seguimiento de las medidas correctivas

IV. RESULTADOS

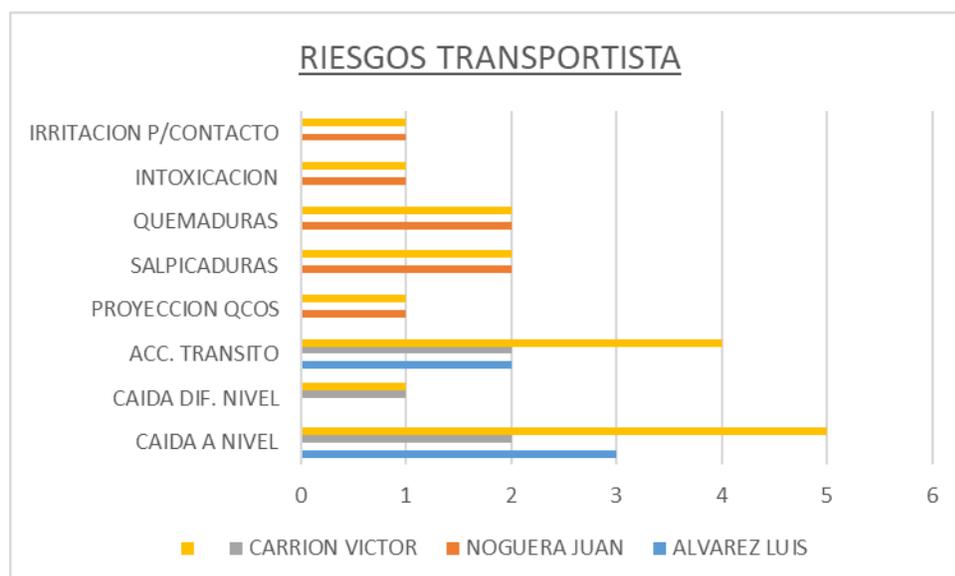
En este capítulo son presentados los resultados que fueron obtenidos a lo largo del desarrollo del proyecto

1. Resultados del cuestionario realizado al personal de la empresa afectado a tareas de conducción (3 encuestados)

Los interrogantes están vinculados a los riesgos principales que se presentan en la actividad del transportista, solicitando que tengan en cuenta cuantas veces han sufrido o padecido alguno de ellos en ocasión del trabajo o asociado al mismo a lo largo de los años que llevan como chofer de cargas peligrosas

Entrevistados:

- Noguera Juan, masculino, 40 años de edad, 15 años en la actividad, afectado a HEN SRL 2 años, Hs semanales aprox. De manejo 20 hs
- Carrión Víctor, masculino, 39 años de edad, 7 años en la actividad, afectado a HEN SRL 5 años, Hs semanales aprox. De manejo 15 hs
- Álvarez Luis, masculino, 43 años de edad, 28 años en la actividad, afectado a HEN SRL 11 años, Hs semanales aprox. De manejo 25 hs



2. Identificación y Evaluación de riesgos. Matriz de riesgos

AREA	TAREA	CONDICION	RIESGO	RIESGO ESPECIFICO	P	C	GRADO RIESG	NIVEL DE RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS		
CHOFER DE CARGAS PELIGROSAS	CONDUCCION	Normal	Fisicos	Caidas a Nivel	1	2	2	Tolerable	Estribos en buenas condiciones de estabilidad y firmeza. Evitar efectuar movimientos bruscos alrededor del rodado. Mantener el sector de estacionamiento libre de obstaculos, ordenado y limpio		
				Caidas a diferente nivel	1	3	3	Moderado	Al momento de bajar y subir de la unidad es importante hacerlo en un sector iluminado. No saltar desde la cabina, ni bajar con el vehiculo en marcha. Mantener los escalones limpios y en buen estado de conservacion. No sugetarse del volante para impulsarse. Evitar movimientos bruscos		
				Golpes por caidas de objetos	1	2	2	Tolerable	Mantener los elementos de la unidad en los lugares para ello. Evitar llevar herramientas y elementos sueltos en la cabina de conduccion. No efectuar maniobras de conduccion violentas e inseguras		
				Atrapamientos	1	2	2	Tolerable	Efectuar la manipulacion de puertas de la cabina con precaucion. No colocar las manos entre cadenas, ganchos, ni sectores que no estan pensados para esta accion		
				Iluminacion	1	2	2	Tolerable	Evitar efectuar largos recorridos con luz nocturna. Evitar las situaciones de encandilamiento. Manejo seguro de las luces		
				Ruido	2	2	4	Moderado	Evitar la conduccion por largos periodos con la ventanilla abierta. Utilizar el climatizador de cabina		
			Ergonomico	Carga Fisica	1	2	2	Tolerable	Efectuar revisiones y mantenimiento de la butaca del conductor a fin de evitar vibraciones al cuerpo. Revision periodica del estado de los amortiguadores. Adoptar posiciones correctas		
				Posturas Forzadas	2	2	4	Moderado	Rerrealizar pausas. En caso de ser necesario descansar al costado de la ruta. Establecer una planificacion de rutas. No consumir drogas ni alcohol. Mantener un buen estado fisico		
			Electrico	Choque Electrico	1	3	3	Moderado	Evitar la conduccion por periodos muy extensos. Efectuar paradas tecnicas donde se proceda a estirar las extremidades y caminar. Controlar el peso y la alimentacion saludable		
					1	3	3	Moderado	Mantenimiento preventivo de la unidad a fin de detectar con antelacion posible fuga o cortocircuito. Comprobar la altura de las lineas de cableados publicos, respecto a la de la unidad. No manipular indebidamente la bateria. No usar cables pelados o alargues defectuosos. Comprobar estado de bombas. No maniobrar ningun elemento con electricidad con las manos humedas o mojadas. Utilizar calzado de seguridad. Capacitacion en riesgo electrico		
			Vial	Irritacion de dermis y ojos	2	2	4	Moderado	Conocer la FDS del producto que se transporta. Ante la presencia de vapores y/o gases en la cabina. Estacionar, colocarse EPP, revisar en busca de alguna evidencia de derrame o rotura. Comunicar al supervisor y alejarse de la zona		
					2	3	6		Conocer la FDS del producto que se transporta. Ante la presencia de vapores y/o gases en la cabina. Estacionar, colocarse EPP, revisar en busca de alguna evidencia de derrame o rotura. Comunicar al supervisor y alejarse de la zona		
				Choques contra objetos	1	3	3	Moderado	Circular con documentacion obligatoria (seguro, licencia de conducir, linti, etc). Capacitacion en manejo defensivo. Manejar con precaucion. Evitar los trayectos largos y sin luz diurna. Viajar descansado. Planificar las rutas antes de emprender el viaje		
					2	3	6	Alto	Circular con documentacion obligatoria (seguro, licencia de conducir, linti, etc). Capacitacion en manejo defensivo. Manejar con precaucion. Evitar los trayectos largos y sin luz diurna. Viajar descansado. Respetar las normativas de transito. No superar las velocidades max. establecidas. Se encuentra prohibido el uso del celular mientras se conduce.		
				Incendio y/o explosiones	1	3	3	Moderado	Efectuar mantenimiento preventivo de la unidad. Lectura y comprension de la FDS del producto que es transportado. Mantener la habilitacion de elementos de seguridad vigente. Llevar los elementos de extincion (baldes de arena y extintores). Recibir capacitacion en manejo de contingencias y uso de extintores		
				Derrames	1	3	3	Moderado	Conocer la FDS del producto que se transporta. Capacitacion en plan de contingencias. Uso de EPP. No efectuar movimientos bruscos o frenados que puedan afectar a la estabilidad de la unidad y favoreceran al vuelco. Efectuar mantenimiento preventivo de las cisternas a fin de evidenciar posibles roturas en valvulas, salidas o paredes del tanque. Viajar con kit antiderrame		
			Atropellamientos	1	3	3	Moderado	Circular con documentacion obligatoria (seguro, licencia de conducir, linti, etc). Capacitacion en manejo defensivo. Manejar con precaucion. Evitar los trayectos largos y sin luz diurna. Viajar descansado. Respetar las normativas de transito. Estacionar en lugares apropiados. Respetar las distancias de frenado			
			CARGA Y DESCARGA	Normal	Fisicos	Caidas a Nivel	1	2	2	Tolerable	Delimitar la zona operativa. Efectuar verificacion antes de comenzar las tareas en busca de orden y limpieza del area, libre de obstaculos. Tener a mano los elementos a utilizar en la operacion y nada mas. Evitar el desplique desordenado de manguerotes
						Caidas a diferente nivel	1	3	3	Moderado	Evitar ascender a la boca superior del tanque por lugares inseguros, usar escalera. Revisar periodicamente el estado de la misma. Sujetarse con ambas manos. Efectuar todas las operaciones con la unidad detenida
					Ergonomico	Carga Fisica	1	2	2	Tolerable	Manejo de cargas de forma segura. Capacitacion del personal en procedimientos seguros de carga. Evitar movimientos bruscos o rapidos
Posturas Forzadas	1	2				2	Tolerable	Evitar la manipulacion de manguerotes con una sola mano. Efectuar la manipulacion segura de cargas. Evitar estar por mucho tiempo en posiciones que revistan incomodidad			
Electrico	Choque Electrico	1			3	3	Moderado	Mantenimiento preventivo electrico del camion, alargues, enchufes y bombas. En caso de que las instalaciones donde se efectuan las operaciones de carga y descarga no sean seguras, no se procedera a efectuarse			
		2			3	6	Alto	El personal debe antes de efectuar la carga y/o descarga de material debe colocarse los EPP (mascara con filtro, guantes, lentes, tibek, etc). Capacitacion en riesgo quimico y toxicologia. Efectuar las maniobras siguiendo los procedimientos seguros de trabajo. No efectuar la maniobra en condiciones ambientales desfavorables (luz, tormenta, vientos fuertes). Señalizar la zona de trabajo y alejar al personal ajeno a la operaria.			
		1			3	3	Moderado				
		2			3	6	Alto				
Ambiental	Derrames	2			3	6	Alto	Control preventivo del estado de manguerotes, valvulas y abrazaderas. Efectuar las operaciones con bandeja de contencion debajo de las conexiones. Reforzar los encastres de las mangueras. Capacitacion del personal en riesgo ambiental (impacto y aspectos). Tener a mano kit antiderrame. Poseer poliza con remediacion de suelos			



ETAPA II

3.2. ETAPA II: ANALISIS CYMAT

3.2.1. Iluminación

Introducción

Los seres humanos poseen una capacidad extraordinaria para adaptarse a su ambiente y a su entorno inmediato. De todos los tipos de energía que pueden utilizar los humanos, la luz es la más importante. La luz es un elemento esencial de nuestra capacidad de ver y necesaria para apreciar la forma, el color y la perspectiva de los objetos que nos rodean. La mayor parte de la información que obtenemos a través de nuestros sentidos la obtenemos por la vista (cerca del 80%). Y al estar tan acostumbrados a disponer de ella, damos por supuesta su labor.

Ahora bien, no debemos olvidar que ciertos aspectos del bienestar humano, como nuestro estado mental o nuestro nivel de fatiga, se ven afectados por la iluminación y por el color de las cosas que nos rodean. Desde el punto de vista de la seguridad en el trabajo, la capacidad y el confort visuales son extraordinariamente importantes, ya que muchos accidentes se deben, entre otras razones, a deficiencias en la iluminación o a errores cometidos por el trabajador, a quien le resulta difícil identificar objetos o los riesgos asociados con la maquinaria, los transportes, los recipientes peligrosos, etcétera.

La luz

Es una forma particular y concreta de energía que se desplaza o propaga, no a través de un conductor (como la energía eléctrica o mecánica) sino por medio de radiaciones, es decir, de perturbaciones periódicas del estado electromagnético del espacio; es lo que se conoce como "energía radiante". Existe un número infinito de radiaciones electromagnéticas que pueden clasificarse en función de la forma de generarse, manifestarse, etc. La clasificación más utilizada sin embargo es la que se basa en las longitudes de onda (Fig 2.3). En dicha figura puede observarse que las radiaciones visibles por el ser humano ocupan una franja muy estrecha comprendida entre los 380 y los 780 nm (nanómetros).

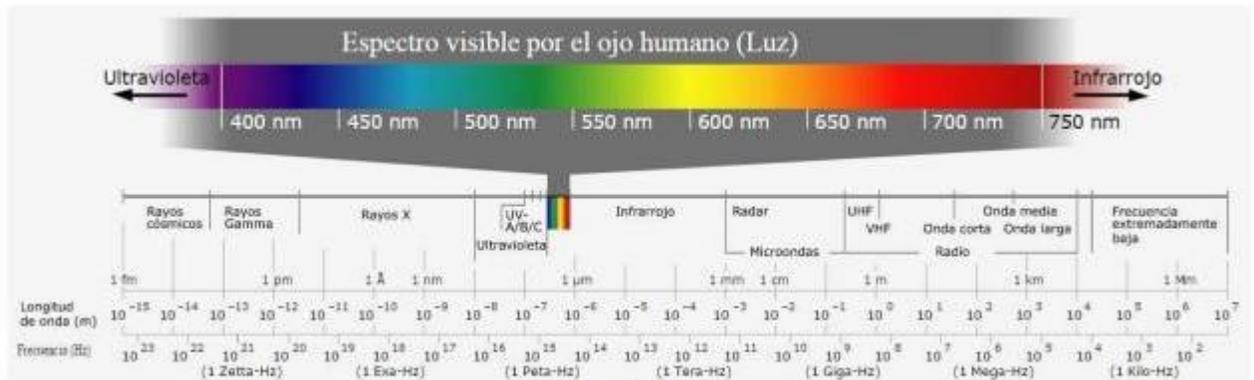
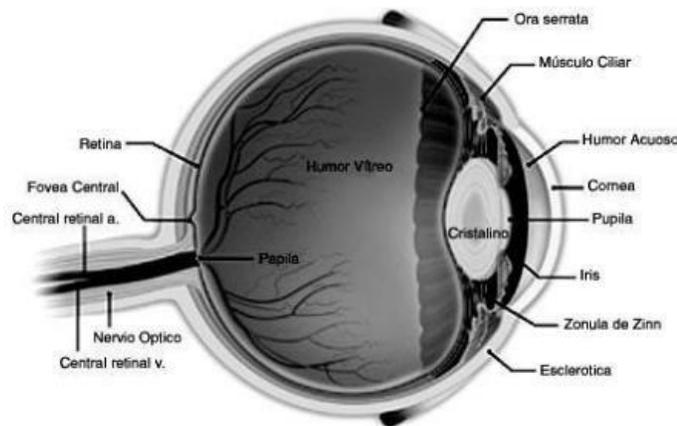


Fig. 2.3

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

La visión

Es el proceso por medio del cual se transforma la luz en impulsos nerviosos capaces de generar sensaciones. El órgano encargado de realizar esta función es el ojo. Sin entrar en detalles, el ojo humano (Fig. 2.4) consta de:



SECCION ESQUEMATICA DEL OJO

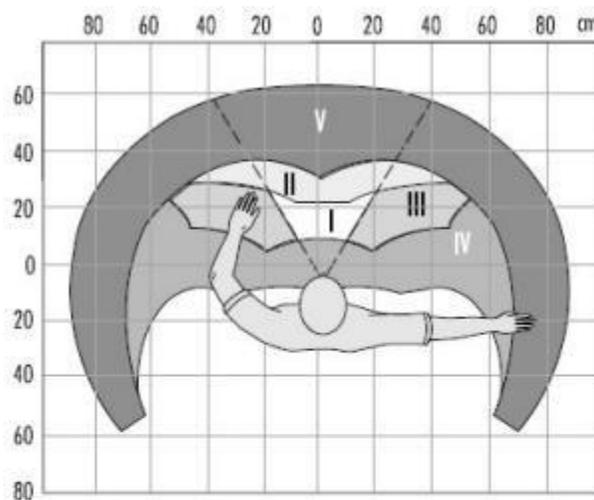
Fig. 2.4 - Estructura del Ojo Humano

- Una pared de protección que protege de las radiaciones nocivas.
- Un sistema óptico cuya misión consiste en reproducir sobre la retina las imágenes exteriores. Este sistema se compone de córnea, humor acuoso, cristalino y humor vítreo.
- Un diafragma, el iris, que controla la cantidad de luz que entra en el ojo.
- Una fina película sensible a la luz, "la retina", sobre la que se proyecta la imagen exterior. En la retina se encuentran dos tipos de elementos sensibles a la luz: los conos y los bastones; los primeros son sensibles al color por lo que requieren iluminaciones elevadas y los segundos, sensibles a la forma, funcionan para bajos niveles de iluminación.
- También se encuentra en la retina la fovea, que es una zona exclusiva de conos y en donde la visión del color es perfecta, y el punto ciego, que es la zona donde no existen ni conos ni bastones.
- En relación a la visión deben tenerse en cuenta los aspectos siguientes:
 - Sensibilidad del ojo
 - Agudeza Visual o poder separador del ojo
 - Campo visual Sensibilidad del ojo Es quizás el aspecto más importante relativo a la visión y varía de un individuo a otro.

Factores que afectan a la visibilidad de los objetos

El grado de seguridad con que se ejecuta una tarea depende, en gran parte, de la calidad de la iluminación y de las capacidades visuales. La visibilidad de un objeto puede resultar alterada de muchas maneras. Una de las más importantes es el contraste de luminancias debido a factores de reflexión a sombras, o a los colores del propio objeto y a los factores de reflexión del color. Lo que el ojo realmente percibe son las diferencias de luminancia entre un objeto y su entorno o entre diferentes partes del mismo objeto. La luminancia de un objeto, de su entorno y del área de trabajo influye en la facilidad con que puede verse un objeto. Por consiguiente, es de suma importancia analizar minuciosamente el área donde se realiza la tarea visual y sus alrededores. Otro factor es el tamaño del objeto a observar, que puede ser adecuado o no, en función de la distancia y del ángulo de visión del observador. Los dos últimos factores determinan la disposición del puesto de trabajo,

clasificando las diferentes zonas de acuerdo con su facilidad de visión. Podemos establecer cinco zonas en el área de trabajo. Un factor adicional es el intervalo de tiempo durante el que se produce la visión. El tiempo de exposición será mayor o menor en función de si el objeto y el observador están estáticos, o de si uno de ellos o ambos se están movimiento. La capacidad del ojo para adaptarse automáticamente a las diferentes iluminaciones de los objetos también puede influir considerablemente en la visibilidad.



ZONAS VISUALES EN LA ORGANIZACION DEL ESPACIO DE TRABAJO

	Movimientos de trabajo	Esfuerzo visual
Gama I	Movimientos frecuentes, implican que se emplea mucho tiempo	Gran esfuerzo visual
Gama II	Movimientos menos frecuentes	Esfuerzo visual frecuente
Gama III	Implican poco tiempo	La información visual no es importante
Gama IV	Aún menos frecuentes, poco tiempo	No requiere un esfuerzo visual en particular
Gama V	Deben evitarse	Debe evitarse

Factores que determinan el confort visual

Los requisitos que un sistema de iluminación debe cumplir para proporcionar las condiciones necesarias para el confort visual son:

- Iluminación uniforme.
- Iluminancia óptima.

- Ausencia de brillos deslumbrantes.
- Condiciones de contraste adecuadas.
- Colores correctos.
- Ausencia de efectos estroboscópicos

Es importante examinar la luz en el lugar de trabajo no sólo con criterios cuantitativos, sino cualitativos. El primer paso es estudiar el puesto de trabajo, la movilidad del trabajador, etcétera. La luz debe incluir componentes de radiación difusa y directa. El resultado de la combinación de ambos producirá sombras de mayor o menor intensidad, que permitirán al trabajador percibir la forma y la posición de los objetos situados en el puesto de trabajo. Deben eliminarse los reflejos molestos, que dificultan la percepción de los detalles, así como los brillos excesivos o las sombras oscuras. El mantenimiento periódico de la instalación de alumbrado es muy importante. El objetivo es prevenir el envejecimiento de las lámparas y la acumulación de polvo en las luminarias, cuya consecuencia será una constante pérdida de luz. Por esta razón, es importante elegir lámparas y sistemas fáciles de mantener.

Medición

El método de medición que frecuentemente se utiliza, es una técnica de estudio fundamentada en una cuadrícula de puntos de medición que cubre toda la zona analizada. La base de esta técnica es la división del interior en varias áreas iguales, cada una de ellas idealmente cuadrada. Se mide la iluminancia existente en el centro de cada área a la altura de 0.8 metros sobre el nivel del suelo y se calcula un valor medio de iluminancia. En la precisión de la iluminancia media influye el número de puntos de medición utilizados. Existe una relación que permite calcular el número mínimos de puntos de medición a partir del valor del índice de local aplicable al interior analizado. Índice de local = $\frac{\text{Largo} \times \text{Ancho}}{\text{Altura de Montaje} \times (\text{Largo} + \text{Ancho})}$

Aquí el largo y el ancho, son las dimensiones del recinto y la altura de montaje es la distancia vertical entre el centro de la fuente de luz y el plano de trabajo. La relación mencionada se expresa de la forma siguiente:

$$\text{Número mínimo de puntos de medición} = (x+2)^2$$

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

A partir de la ecuación se obtiene el número mínimo de puntos de medición. Una vez que se obtuvo el número mínimo de puntos de medición, se procede a tomar los valores en el centro de cada área de la grilla. Cuando en recinto donde se realizará la medición posea una forma irregular, se deberá en lo posible, dividir en sectores cuadrados o rectángulos. Luego se debe obtener la iluminancia media (E Media), que es el promedio de los valores obtenidos en la medición.

$$E \text{ Media} = \Sigma \text{ valores medidos (Lux)} / \text{Cantidad de puntos medidos}$$

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

$$E \text{ Mínima} \geq E \text{ Media} / 2$$

Donde la iluminancia Mínima (E Mínima), es el menor valor detectado en la medición y la iluminancia media (E Media) es el promedio de los valores obtenidos en la medición.

Si se cumple con la relación, indica que la uniformidad de la iluminación está dentro de lo exigido en la legislación vigente. La tabla 4, del Anexo IV, del Decreto 351/79, indica la relación que debe existir entre la iluminación localizada y la iluminación general mínima.

Desarrollo

Datos Generales: Durante el día 15 de Mayo de 2023 se efectuaron Mediciones de Iluminación en las instalaciones de HEN SRL, Simón Bolívar, Parque Industrial de Chimbas, Provincia de San Juan.

Durante la jornada se realizaron las mediciones respectivas con el objetivo de analizar la iluminación, evaluando los resultados obtenidos con la normativa vigente.

En los sectores analizados se evidencian luminarias tipo Led, plafones en muchos de los casos embutidos y en otros sectores se encuentran combinados con lámparas colgantes. Todos los ambientes sin excepción cuentan con el aporte de luz natural, el que es suministrado a través de aperturas en formas de ventanas o tragaluces y la utilización de placas traslucidas en el sector del depósito.

Metodología Aplicada: El método de iluminación utilizado, corresponde a la técnica de estudio fundamentada en una cuadrícula de puntos de medición que cubre toda la zona analizada. Se midió la iluminación existente en el centro de cada área, a la altura de 0,80 m sobre el nivel del suelo y se calcula un valor medio de iluminación de los resultados obtenidos. Para ello, se utilizaron las siguientes formulas:

- **Índice del Local** =
$$\frac{\text{Largo} \times \text{Ancho}}{\text{Altura} \times (\text{Largo} + \text{Ancho})}$$

- **Nº de Puntos Medición** = $(X+2)^2$

- **E Media** =
$$\frac{\sum \text{Valores medidos (lux)}}{\text{Cantidad de puntos medidos}}$$

- **E Mínima** $\geq \frac{E \text{ Media}}{2}$

Equipo de medición: Para llevar a cabo las mediciones se utilizó el siguiente instrumento:

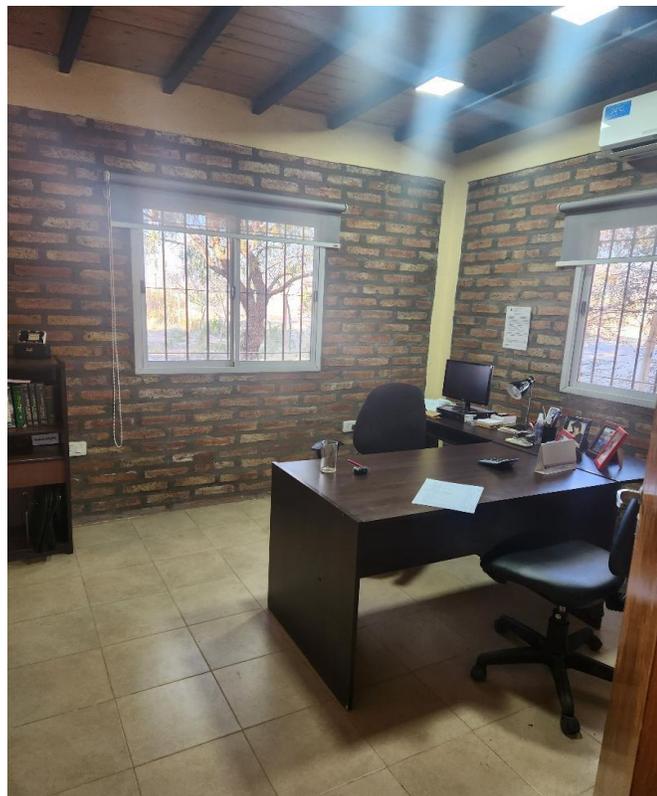
- Equipo: Luxómetro
- Marca: TES

- Modelo: 1330 A
- N° de Serie: 070210512
- Fecha de calibración: 06/09/2022

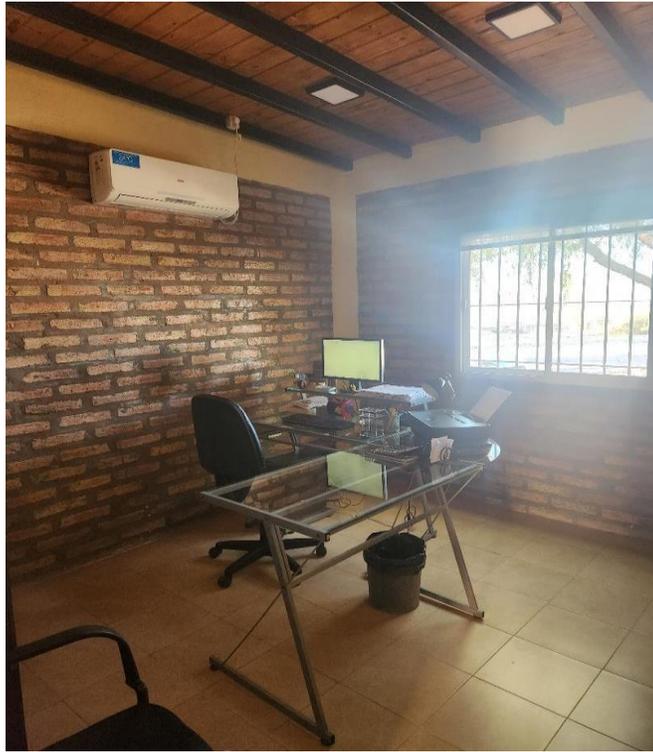
Sectores de medición

1. Sector de oficinas: Logística, Gerencia Técnica y Administración
2. Laboratorio
3. Producción - Deposito
4. Producción – Taller

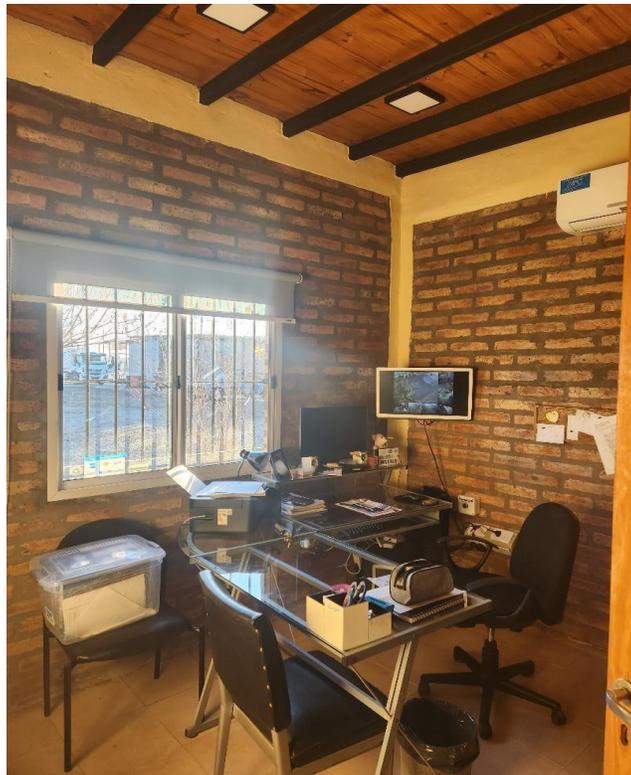
1. SECTOR DE OFICINAS



Gerencia Técnica



Logística



Administración

2. LABORATORIO



3. PRODUCCION – DEPOSITO



Producción



Deposito (exterior)



Deposito (interior)

4. TALLER



Taller de reparaciones


Resultados de la Medición

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL		
Razón Social: HEN SRI		
Dirección: Bolívar S/N Parque Industrial Chimbas.		
Localidad: Chimbas.		
Provincia: San Juan		
C.P.: 5413	C.U.I.T.: 30-71442588-5	
Datos de la Medición		
Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: Un turno de lunes a viernes de 8:30 hs a 15:30 hs y el sábado de 9:00 hs a 23:00 hs.		
Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: TES - modelo 1330 A - N° serie 070210512		
Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 06/09/2022		
Metodología Utilizada en la Medición: Se siguió la "Guía Práctica Resolución N° 84/2012.		
Fecha de la Medición: 15/05/2023	Hora de Inicio: 8,30	Hora de Finalización: 13:00
Condiciones Atmosféricas: Día parcialmente nublado, con viento.		
Documentación que se Adjuntará a la Medición		
Certificado de Calibración. Si		
Plano o Croquis del establecimiento. No		
Observaciones:		

Hoja 1/3


ING. JOSÉ LUIS ANDRAGO
 MPA 2831 1965 127

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente



PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL									
Razón Social: Orica Argentina S.A.						C.U.I.T.: 30-88624179-9			
Dirección: Camino Minero hasta El Valle El Cura - Sector del Zancarrón de la Cord. Frontal				Localidad: Iglesia	CP: 5467	Provincia: San Juan			
Datos de la Medición									
Punto de Muestreo	Hora	Sector	Sección / Puesto / Puesto Tipo	Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	Tipo de Fuente Luminosa: Incandescente / Descarga / Mixta	Iluminación: General / Localizada / Mixta	Valor de la uniformidad de iluminación (E mínima x (E media) ²)	Valor Medio (Lux)	Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 3151/79
1		Oficinas	Administración	Mixta	Descarga	General	154 > 115	502	400
2		Oficinas	Gerencia	Mixta	Descarga	General	98 > 62	193	400
3		Oficinas	Logística	Mixta	Descarga	General	87 > 56	148	400
4		Laboratorio	Laboratorio	Mixta	Descarga	General	590 > 318	836	400
5		Producción	Depósito	Mixta	Descarga	General	433 > 315	742	100
6		Producción	Taller	Mixta	Descarga	General	1748 > 694	2170	400
Observaciones:									

Hoja 2/3



ING. JOSÉ LUIS ANDURAGA
M.R. 2281 1460 127

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL	
Razón Social: Orica Argentina S.A.	
C.U.I.T.: 30-88624179-9	
Dirección: Camino Minero hasta El Valle El Cura - Sector del Zancarrón de la Cord. Frontal	
Localidad: Iglesia CP: 5467 Provincia: San Juan	
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar	
Conclusiones.	Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.
Según lo estipula el Anexo IV del Decreto 3151/79, se tomó como referencia para los límites a la Tabla 2 de la Norma IRAM-AADL J20-06, donde recomienda la intensidad Mínima de Iluminación requerida para cada puesto de trabajo en función de la tarea visual que se desarrolla. De los 6 puestos de trabajo evaluados, 2 no cumplen con los valores mínimos de iluminación, siendo estos: Of. Logística y Gerencia.	Se recomienda aplicar un programa para mejorar los niveles de iluminación en los 2 sectores que no cumplen con el mínimo nivel de iluminación.

Hoja 3/3



ING. JOSÉ LUIS ANDURAGA
M.R. 2281 1460 127

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

Conclusiones

Comparativa con la legislación vigente: Con el propósito de comparar los valores obtenidos en los distintos sectores del establecimiento, se tomó como guía los valores indicados en el Decreto N° 351/79, Anexo IV, reglamentario de la Ley Nacional N°19.587. Según el Anexo IV de la normativa indicada, la intensidad mínima de iluminación está establecida de acuerdo a la Tabla 1 según la dificultad de la tarea visual.

TABLA 1- Intensidad Media de Iluminación para Diversas Clases de Tarea Visual (Basada en Norma IRAM-AADL J 20-06)		
Clase de tarea visual	Iluminación sobre el plano de trabajo (lux)	Ejemplos de tareas visuales
Visión ocasional solamente	100	Para permitir movimientos seguros por ej. en lugares de poco tránsito: Sala de calderas, depósito de materiales voluminosos y otros.
Tareas intermitentes ordinarias y fáciles, con contrastes fuertes.	100 a 300	Trabajos simples, intermitentes y mecánicos, inspección general y contado de partes de stock, colocación de maquinaria pesada.
Tarea moderadamente crítica y prolongadas, con detalles medianos	300 a 750	Trabajos medianos, mecánicos y manuales, inspección y montaje; trabajos comunes de oficina, tales como: lectura, escritura y archivo.
Tareas severas y prolongadas y de poco contraste.	750 a 1500	Trabajos finos, mecánicos y manuales, montajes e inspección; pintura extrafina, sopleteado, costura de ropa oscura.
Tareas muy severas y prolongadas, con detalles minuciosos o muy poco contraste.	1500 a 3000	Montaje e inspección de mecanismos delicados, fabricación de herramientas y matrices; inspección con calibrador, trabajo de molienda fina.
.	3000	Trabajo fino de relojería y reparación.
Tareas excepcionales, difíciles o importantes	3000 a 10000	Casos especiales, como por ejemplo: iluminación del campo operatorio en una sala de cirugía.

Una iluminación inadecuada en el trabajo puede afectar a la salud del trabajador. El trabajo con poca luz daña la vista. También pueden ser peligrosos los cambios bruscos de luz, ciegan temporalmente, hasta que el ojo se adapta a la nueva iluminación.

El grado de seguridad con el que se ejecuta el trabajo depende de la capacidad visual y ésta depende, a su vez, de la cantidad y calidad de la iluminación. Un ambiente bien

iluminado no es solamente aquel que tiene suficiente cantidad de luz. Para conseguir un buen nivel de confort visual se debe conseguir un equilibrio entre la cantidad, la calidad y la estabilidad de la luz, de tal forma que se consiga una ausencia de reflejos y de parpadeo, uniformidad en la iluminación, ausencia de excesivos contrastes, etc. Todo ello, en función tanto de las exigencias visuales del trabajo como de las características personales de cada trabajador. Una iluminación incorrecta puede ser causa, además, de posturas inadecuadas que generan a la larga alteraciones musculoesqueléticas.

De acuerdo al estudio de iluminación realizado en HEN SRL se pudo observar que los niveles de uniformidad de la luminancia y los niveles de iluminancia media son los adecuados en las zonas de producción tanto en taller como en depósito, como así también en laboratorio, dentro de los parámetros exigidos por la legislación vigente.

En cuanto a las mediciones del sector de oficinas, específicamente la de gerencia técnica y logística, se encuentran por debajo de los límites exigibles, por ello se sugieren las recomendaciones que se detallan a continuación

Recomendaciones

- Efectuar un programa de mejoras de la iluminación en los sectores anteriormente citados, a fin de cumplir con los límites previstos en la ley 19.587
- Incorporar en el programa de mantenimiento preventivo la limpieza y revisión periódica de las luminarias, evitando la acumulación de suciedad o insectos que pueden disminuir la potencia original de la luminaria
- Mantener vigentes el protocolo de medición exigido en Resolución 84/12
- Evitar deslumbramientos directos. No colocar los monitores de computadoras frente a ventanas de luz natural para evitar los contrastes y deslumbramientos
- Se sugiere incorporar en el plan anual de capacitación, conocimientos básicos sobre CyMAT y como inciden en la prevención integral del trabajador
- Efectuar limpieza periódica de ventanas a fin de obtener iluminación limpia natural
 - Situar lámparas fuera del campo visual del trabajador

- Aumentar la luminancia del fondo del campo visual usando colores claros para techos y paredes
- Siempre que se coloquen puestos de trabajos nuevos, orientar para que este, no quede situado frente a las ventanas
- Se sugiere la utilización de cortinas que permitan regular la luz natural, tipo microperforado
- Optar siempre que se pueda por mobiliarios de superficie mate, evitar los materiales brillantes. Evitar reflejos y deslumbramientos
- Temperatura de color adecuada: La temperatura de color se refiere a la apariencia cálida o fría de la luz. Para un entorno de trabajo, se sugiere una temperatura cercana a la luz del día, alrededor de 5000 a 6500 Kelvin, ya que promueve la concentración y la atención. Usar fondos con superficies homogéneas, sin elementos que puedan distraer la atención o perturbar la visualización de elementos de la tarea
- Luz natural: Aprovecha al máximo la luz natural abriendo cortinas o persianas y colocando escritorios cerca de ventanas. La luz natural es preferible a la iluminación artificial y ayuda a mantener a las personas alerta y enérgicas.
- Iluminación uniforme: Asegurar que la luz se distribuya de manera uniforme en todo el espacio de trabajo. Evita fuentes de luz intensas y concentradas que puedan crear sombras o deslumbramiento en ciertas áreas.
- Iluminación específica: En tareas o áreas donde se realicen tareas que requieran de mayor atención visual, como lectura, escritura o trabajos detallados, proporcionar iluminación específica adicional, como lámparas de escritorio o luces led
- Descansos visuales: Se sugiere fomentar a los trabajadores a que realicen descansos visuales periódicos para evitar la fatiga ocular. Esto implica alejarse de las pantallas y de la iluminación artificial durante unos minutos cada hora y enfocar la vista en objetos distantes

3.2.2. Ruido

Introducción

Se conoce como ruido laboral a la contaminación acústica que se genera en un sector de trabajo y que afecta principalmente a los trabajadores del lugar. Se trata de uno de los motivos más frecuentes de discapacidad. 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

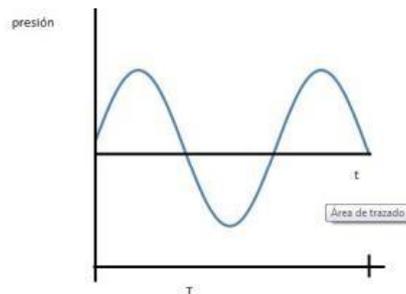
El sonido es un fenómeno de perturbación mecánica, que se propaga en un medio material elástico (aire, agua, metal, madera, etc.) y que tiene la propiedad de estimular una sensación auditiva.

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.

Presión acústica

No toda variación periódica de la presión ambiental es perceptible como sonido. Esta variación de presión ambiental es lo que se denomina presión acústica (p)



Con la siguiente ecuación se puede determinar la presión acústica.

$$p(t) = P \text{sen } \omega t$$

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.

Dosis de Ruido

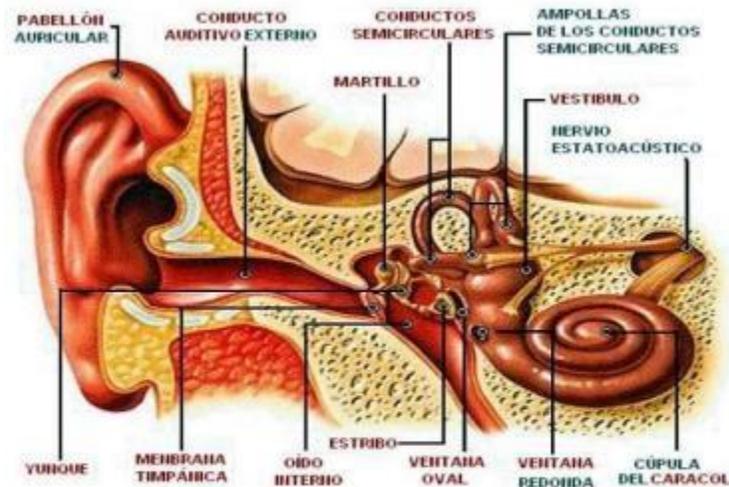
Se define como dosis de ruido a la cantidad de energía sonora que un trabajador puede recibir durante la jornada laboral y que está determinada no sólo por el nivel sonoro

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 (Fig.2.2). 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.



Sistema general del oído humano.

Fig. 2.2 – El Oído Humano

Técnicas de control de ruido Las técnicas de control de ruido en el entorno laboral la podemos clasificar en cuatro grandes apartados.

- Técnicas pasivas.
- Técnicas pasivas adaptativas.
- Técnicas activas.
- Técnicas híbridas pasivas-adaptativas.

Los sistemas de control pasivo aprovechan las propiedades absorbentes de algunos materiales y no añaden energía adicional al sistema. Pueden absorber energía o cambiar la impedancia del medio para dificultar la propagación del campo acústico. Los métodos pasivos incluyen absorbentes superficiales, resonadores, etc. Las técnicas pasivas se encuentran en un estado muy maduro, y existen soluciones a frecuencias altas y bajas, con un coste no excesivamente elevado

Los sistemas pasivos adaptativos usan elementos pasivos optimizados en un cierto margen de condiciones. Existen soluciones muy efectivas para problemas de banda estrecha. Algunos ejemplos son los resonadores de Helmholtz adaptativo, cuyo volumen interior puede variar de acuerdo a unas condiciones predeterminadas. También se puede aplicar esta solución a problemas de banda ancha.

Los sistemas activos introducen energía externa a la situación de ruido, que se aprovecha para generar, a través de alguna fuente secundaria, un campo de ondas en contra fase con el campo primario. En condiciones de linealidad, los campos primario y secundario interfieren destructivamente, resultando en una reducción neta del campo residual. Existen aplicaciones desarrolladas para el control de ruido de baja frecuencia en conductos, en recintos, ruido estructural, ruido difractado y en la cavidad auditiva.

Los sistemas pasivos están recomendados en el margen de frecuencias medias y altas, y los sistemas activos están limitados al margen de las bajas frecuencias. Por tanto, un

sistema que pretenda controlar una banda ancha de frecuencias, incluyendo las bajas, ha de ser necesariamente un sistema híbrido pasivo-activo. En realidad, la mayor parte de los sistemas activos usan algún elemento pasivo para complementar el margen de frecuencias cubierto por ambos.

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.

Cálculos a partir de medición de niveles sonoros continuos equivalentes

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.

Los Efectos del Ruido

La 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 acúfenos (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.

Desarrollo

Durante el día 15 de mayo de 2023 se efectuaron Mediciones de Ruido en las instalaciones de HEN SRL, Simón Bolívar Lote 8, Parque Industrial de Chimbas, Provincia de San Juan. Durante la jornada se realizaron las mediciones de los niveles de ruido existentes en los sectores del depósito, taller, laboratorio y oficinas con el objetivo de identificar los mismos, evaluarlos y compararlos con la normativa vigente para determinar las medidas de control necesarias para prevenir los daños que pueden ocasionar a la salud del trabajador

Recolección de datos para la medición

Como primera medida se dialoga con los encargados de las secciones con quienes se ingresa dentro de las mismas, para analizar las características de la infraestructura. Seguidamente, con la autorización del Jefe de Departamento, se identifican las herramientas y/o maquinarias, la distribución de las mismas y el tiempo que permanecen en funcionamiento. Posteriormente se dialoga con los trabajadores a fin de conocer las tareas que desarrollan a diario, el tipo de herramientas que utilizan y los tiempos de intermitencia de los trabajos. Se determina que el ruido no es constante, solamente existe ruido cuando utilizan herramientas manuales como amoladoras, taladros, soldadoras, que es escasas veces para tareas muy específicas relacionadas al mantenimiento de unidades y edificio, las cuales es muy poco factible que se den en simultaneo.

Equipo de medición: Para llevar a cabo las mediciones se utilizó el siguiente instrumento:

- Equipo: Decibelímetro
- Marca: Bruel Kjaer
- Modelo: 2250
- N° de Serie: 3001081
- Fecha de calibración: 06/09/2022

Sectores de medición:

1. Sector Deposito
2. Sector Taller
3. Sector Laboratorio
4. Sector oficinas

Condiciones de la medición:

- Cantidad de herramientas/maquinas: 3
- Cantidad de personal del establecimiento: 7
- Cantidad de operarios por herramienta: 1
- Características del ruido presente: estable
- Horario de trabajo: 08:30 hs a 15:30 hs

Procedimiento de Medición

Las mediciones se efectúan en forma puntual en los diferentes sectores de acuerdo a la cantidad de herramientas, se estima la peor condición, que las herramientas se encuentran funcionando de forma simultánea.

Se realizan las mediciones en todos los sectores mencionados, a fin de conocer y evaluar las mismas. En el sector del taller se efectúa la medición con el funcionamiento de las dos herramientas que habitualmente son utilizadas, aunque de forma esporádica y no en simultaneo, pero se toma así a fin de situarnos en el peor escenario posible.

Zona de taller:

- Amoladora (ruido intermitente)
- Masa o martillo (ruido de impacto intermitente)
- Mezcladora (ruido continuo)

Resultados de la Medición

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL		
Datos del Establecimiento		
Razón Social: HEN SRL.		
Dirección: Simon Bolivar S/N Parque Industrial Chimbos.		
Localidad: Chimbos		
Provincia: San Juan		
C.P.: 54130	C.U.I.T.: 30-71442588-5	
Datos para la Medición		
Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Bruel Kjaer; Modelo 2250; N° de Serie 3001081.		
Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: 06/09/2023.		
Fecha de la medición: 15/05/2023	Hora de inicio: 8:30 hs.	Hora finalización: 1,5:00
Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: Un turno de lunes a viernes de 8:30 hs a 15:30 hs y el sábado de 9:00 hs a 23:00 hs.		
Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición: Realizando los trabajos habituales de la planta.		
Documentación que se Adjunta a la Medición		
Certificado de calibración. Si		
Plano o croquis. No		

Hoja 1/3



INJ. JOSÉ LUIS ANDORACA
 N.º 6281 180 117

Firma, aclaración y registro del Profesional Interviniente.



PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL									
Razón Social: HEN SRL.						C.U.I.T.: 30-71442588-5			
Dirección: Bolívar S/N, Parque Industrial Chimbas.				Localidad: Chimbas		CP: 5413		Provincia: San Juan	
DATOS DE LA MEDICIÓN									
Punto de medición	Sector	Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas)	Tiempo de integración (tempo de medición en minutos)	Características generales del ruido a medir (continuo / intermitente / de impulso o de impacto)	RUIDO DE IMPULSO O DE IMPACTO Nivel pico de presión acústica ponderado C (Lc pico, en dBc)	SÓNIDO CONTINUO e INTERMITENTE Nivel de presión acústica integrado (LAeq,Tc en dBA)		Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI / NO)
1	Depósito	Operario de Taller.	8	90	Intermitente	-----	59.70	-----	SI
2	Taller	Operario de Tale.	8	90	Intermitente	-----	63.10	-----	SI
3	Laboratorio	Laboratorista.	8	90	Intermitente	-----	57.3	-----	SI
4	Oficinas	Personal Administrativo	8	90	Intermitente	-----	49.4	-----	SI
Información adicional:									

Página 2/3

Ing. JOSÉ LUJANICA
Nº 291. 186 07

Firma, aclaración y registro del Profesional Interventor.

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL			
Razón Social: HEN SRL.		C.U.I.T.: 30-71442588-5	
Dirección: Bolívar S/N, Parque Industrial Chimbas.		Localidad: Chimbas CP: 5413 Provincia: San Juan	
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar			
Conclusiones.		Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.	
De los 4 puestos evaluados, Los 4 cumplen siendo inferiores a los valores de referencia. Se tomo como referencia el límite máximo de 85 db "A" de referencia de la Resolución MTyDS 295/03 Anexo V.		De acuerdo a los valores medidos no es necesario intervenir en los puestos de trabajo evaluados.	

Página 3/3

Ing. JOSÉ LUJANICA
Nº 291. 186 07

Firma, aclaración y registro del Profesional Interventor.

Conclusiones

Comparativa con la legislación vigente: Con el propósito de comparar los valores obtenidos en los distintos sectores del establecimiento, se tomó como guía los valores indicados en el Decreto N° 351/79, Anexo V, reglamentario de la Ley Nacional N°19.587. Según el Anexo V de la normativa indicada, indica en tabla valores límites para el ruido

TABLA
Valores límite PARA EL RUIDO°

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°

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

De acuerdo a la medición realizada en todos los sectores definidos para HEN SRL, se llega a la conclusión de que el Nivel Sonoro Continuo Equivalente (NSCE) se encuentra en los valores diarios de exposición permitidos por la legislación vigente.

Recomendaciones

- Identificar cualquier proceso o procedimiento donde se incorporen maquinarias o herramientas que puedan incrementar el NSCE
- Mantener vigente la medición tal como lo establece la Resolución 85/12. Asegurar cumplir con las regulaciones y estándares en relación a los niveles de ruido permitidos en el entorno laboral
- Determinar un sector de trabajo específico donde se concentren las actividades de uso de herramientas manuales
- Efectuar un plan de mantenimiento preventivo periódico de las herramientas e instalaciones. El mantenimiento regular ayuda a reducir el ruido causado por piezas desgastadas, mal ajustadas o no lubricadas
- Se sugiere efectuar recambio de herramientas cuando ya han sido reparadas en muchas oportunidades o cuando su tiempo de vida útil se ve cumplido
- Incorporar en plan anual de capacitación conocimientos respecto al ruido, enfermedades profesionales, medidas de prevención, uso de EPP. Por más que el personal no se encuentra expuesto a niveles de ruido que puedan afectar a la salud de los mismos, se sugiere una capacitación con conocimientos básicos respecto al riesgo
- Organizar el espacio de trabajo de manera que las áreas donde se genera el ruido se encuentren separadas de las zonas donde se ejecutan las tareas que requieren mayor concentración
- Realizar evaluaciones ergonómicas de los puestos de trabajo para identificar posibles mejoras de diseño y la disposición de los equipos y herramientas. Esto contribuye a la reducción de la exposición al ruido, mejora el confort y la productividad de los colaboradores
- Evaluación de proveedores: Al adquirir nuevas herramientas o equipos, evaluar las opciones disponibles en el mercado en términos de su nivel de ruidos
- Considerar la posibilidad de rediseñar o reemplazar herramientas y equipos ruidosos por versiones más silenciosas

4.1.1. PTA (Puesta a Tierra)

Introducción

Los sistemas de puesta a tierra son una parte indisoluble de todos los sistemas eléctricos y, por lo tanto, tienen un rol fundamental, tanto en la protección de los seres vivos, en los edificios, en las instalaciones eléctricas y en los equipos conectados a ellas, como en la funcionalidad de los sistemas de generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica.

En cuanto al tratamiento de las instalaciones eléctricas propiamente dichas, se recomienda ver los aspectos que hacen a componentes, técnicas constructivas y mantenimiento en el libro Instalaciones eléctricas de viviendas, locales y oficinas Un sistema de puesta a tierra debe poder cumplir algunas de las siguientes funciones en forma individual o combinada:

Proveer una baja resistencia de dispersión a tierra para:

- a) descargadores, explosores, etc. usados para la protección contra sobretensiones atmosféricas o internas;
- b) corriente de fallas de las redes;
- c) conexión a tierra del neutro de los sistemas con neutro a tierra;
- d) conexión de las masas para la protección de las personas;
- e) asegurar el rápido y eficaz funcionamiento de las protecciones contra sobrecorrientes, y
- f) distintos tipos de estructuras metálicas de ET o sistemas productivos y de servicios.
- g) Disipar y resistir repetidamente las corrientes eléctricas de falla y choque por descargas atmosféricas.
- h) Ser resistente a la corrosión en suelos de variadas composiciones químicas, para asegurar un buen comportamiento y continuo durante la vida útil del equipo que se protege.

- i) Poseer buena resistencia mecánica para que la instalación sufra el mínimo daño.
- j) Ser económico. en la medida de lo posible.

Un sistema de puesta a tierra es una cierta disposición de elementos mecánicos interconectados entre sí que permite la circulación de una corriente eléctrica hacia la tierra propiamente dicha, o sea, es una conducción eléctrica que, como tal, se puede representar en forma de una cadena (ver figura 1) con elementos mecánicos conductores vinculados entre sí.

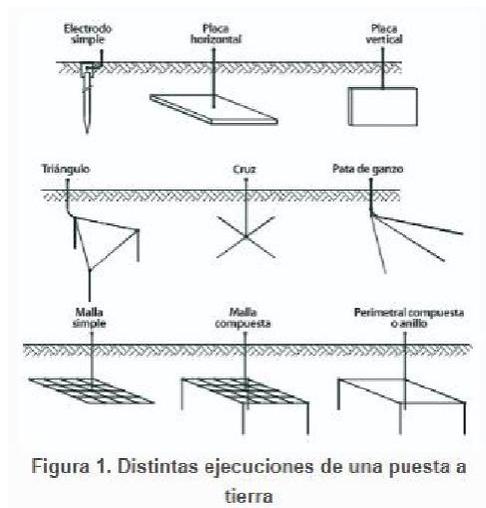
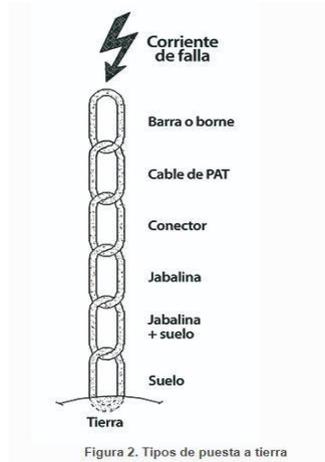


Figura 1. Distintas ejecuciones de una puesta a tierra

La solidez del vínculo mecánico entre los diversos componentes, más un valor adecuado de la resistencia eléctrica de todos los componentes darán la efectividad de un sistema de puesta a tierra.

Producida la falla que establece una corriente eléctrica de falla, esta ingresa al sistema de puesta a tierra a través de una barra o bien de un borne de puesta a tierra. Mediante el cable de puesta a tierra, se conectan tales elementos a la tierra propiamente dicha. El sistema puede presentar diversas formas constructivas, que van desde un simple y

elemental electrodo, pica o jabalina, o bien alguna de las disposiciones mostradas en la figura 2.



En cualquier caso, los elementos se conectan a un borne o barra de puesta a tierra determinada, como ser un tablero eléctrico, una barra repartidora o una barra equipotencializadora.

La conexión propiamente dicha del cable de puesta a tierra se hace con algún tipo de elemento apropiado (grapa especialmente diseñada o soldadura). En cualquier disposición adoptada, a través de su superficie lateral se logra un contacto íntimo con la tierra propiamente dicha. Cada una de las uniones entre los distintos elementos componentes de un sistema de puesta a tierra presentará una cierta resistencia óhmica al paso de la corriente eléctrica de falla hacia la tierra propiamente dicha.

Medición

El método técnico ampliamente utilizado para medir la resistencia de tierra se centra en la metodología de medición, así como en las habilidades del técnico y su conocimiento del circuito de puesta a tierra probado, porque sin él, incluso el mejor medidor no garantizará lecturas correctas. Por otro lado, incluso el mejor y más experimentado profesional no

podrá realizar las mediciones adecuadas con un medidor o instrumentos seleccionados incorrectamente.

Por lo tanto, las mediciones de resistencia de tierra realizadas correctamente requieren conocimiento y un medidor apropiado con el equipo necesario. Los ejemplos presentados muestran funciones y parámetros de los medidores, asumiendo que el sistema de medición ha sido construido de acuerdo con la teoría apropiada para el método aplicado.

Método de medición técnico 3p

La forma básica y más sencilla de realizar la medición de la resistencia de tierra utilizando el método técnico es el método de tres polos (3p), donde el circuito de corriente y tensión se conecta al sistema de puesta a tierra con un solo cable de prueba. Es necesario utilizar dos sondas auxiliares. La sonda de corriente (H) se utiliza para crear un circuito para la corriente de medición forzada, mientras que la sonda de tensión (S) es un elemento del circuito de medición de tensión (Fig. 1).

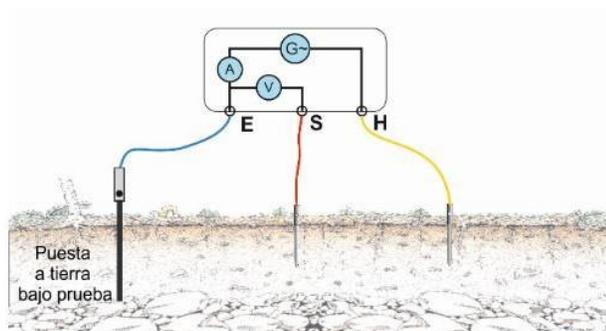


Fig. 1. Diagrama del circuito de medida con método 3P. A - amperímetro, V - voltímetro, G - generador de tensión, inversor (CA)



Desarrollo

Durante el día 15 de mayo de 2023 se efectuaron Mediciones de PTA en las instalaciones de HEN SRL, Simón Bolívar Lote 8, Parque Industrial de Chimbas, Provincia de San Juan. Durante la jornada se realizaron las mediciones de puesta a tierra en distintos sectores con el objetivo de identificar los mismos, evaluarlos y compararlos con la normativa vigente para determinar las medidas de control necesarias para prevenir los daños que pueden ocasionar a la salud del trabajador y a las instalaciones del predio

Metodología aplicada: Medición por 3 polos, con frecuencia de medición de 600 Hz y corriente de medición de 15 mA Max.

Equipo de medición: Para llevar a cabo las mediciones se utilizó el siguiente instrumento:

- Equipo: Telurímetro
- Marca: SEW
- Modelo: 4235 ER
- N° de Serie: 1532263
- Fecha de calibración: 06/09/2022

Sectores de medición:

1. Tablero general ingreso planta
2. Tablero deposito
3. Tablero taller
4. Tablero tanques piletas Sector 2
5. Tablero tanques piletas Sector 1



1. Tablero general ingreso planta



2. Tablero Deposito



3. Tablero Taller



4 y 5. Tablero Piletas



Resultados de Medición

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS		
Datos del Establecimiento		
Razón Social: HEN SRL		
Dirección: Calle Bolívar S/N - Parque Industrial Chimbas		
Localidad: Chimbas		
Provincia: San Juan		
C.P.: 5413	C.U.I.T.: 36-71442588-5	
Datos para la medición		
Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: SEW; Modelo 4235 ER Número de serie: 1532263		
Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: 08/09/2022		
Fecha de la medición: 15/05/2023	Hora de inicio: 08,30	Hora finalización: 14,00
Metodología utilizada: Medición por 3 polos, con frecuencia de medición de 600 HZ y corriente de medición de 15 mA max.		
Describe las condiciones de trabajo al momento de la medición. El personal estaba haciendo su trabajo habitual.		
Documentación que se adjuntara a la medición		
Certificado de calibración: Si		
Plano o croquis: No		

Hoja 10



Ing. JOSE LUIS ANDRACA
M.C. 2281 960 127

Firma, aclaración y registro del Profesional Interviniente.



PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS			
Razón Social: HEN SRL.		C.U.I.T.: 30-71442588-5	
Dirección: Calle Bolívar S/N - Parque Industrial Chimbas.		Localidad: Chimbas.	C.P.: 5413 Provincia: San Juan.
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar			
Conclusiones.		Recomendaciones para la adecuación a la Legislación vigente.	
De los 5 (cinco) puntos medidos, 2 (dos) son inferiores a los recomendados en la Norma IRAM N° 2281 - Parte III, donde recomienda que los valores máximos de Resistencia de tierra son 10 (ohms) y recomienda que preferentemente no superen los 5 (ohms) y los 3 (tres) restantes no cumplen.		Se recomienda la instalación de tierra a los valores estipulados en la legislación vigente.	



ING. JOSÉ LUIS ANDRAGO
M.P. 2381 H.M. 127

Firma, aclaración y registro del Profesional Interviniente.

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS			
Razón Social: Orica Argentina SA		C.U.I.T.:	
Dirección: Ruta Nacional N° 40 Km		Localidad: Sarmiento	CP: 5400 Provincia: San Juan
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar			
Conclusiones.		Recomendaciones para la adecuación a la Legislación vigente.	
Los valores medidos son inferiores a los recomendados en la Norma IRAM N° 2281 - Parte III, donde recomienda que los valores máximos de Resistencia de tierra son 10 (ohms) y recomienda que preferentemente no superen los 5 (ohms).			

Firma, aclaración y registro del Profesional Interviniente.

Conclusiones

De los 5 (cinco) puntos medidos, 2 (dos) son inferiores a los recomendados en la Norma IRAM N° 2281 - Parte III, donde recomienda que los valores máximos de Resistencia de tierra son 10 (ohms) y recomienda que preferentemente no superen los 5 (ohms) y los 3 (tres) restantes no cumplen

Recomendaciones

- Unir toda la PTA a fin de obtener la misma resistencia en todos los puntos medidos. Utilizar cables de buena calidad para las conexiones del sistema de puesta a tierra. Asegurar que las conexiones sean sólidas, limpias y estén correctamente apretadas para garantizar una baja resistencia eléctrica. Utilizar electrodo adecuado y de calidad. Los más comunes son varillas de cobre o acero galvanizado. Asegurar que el electrodo tenga una resistividad baja y cumpla con los requisitos establecidos
- En el tablero general de ingreso al predio se sugiere la colocación de contratapa completa en la caja, a fin de evitar el contacto directo
- Contratar profesionales capacitados. Es recomendable contar con asesoría de profesional idóneo y matriculado en la provincia. Estos podrán realizar las mediciones, cálculos y garantizar una correcta implementación
- Colocar en la medida que se pueda un pararrayos en la instalación
- Señalizar todos los tableros eléctricos de la empresa con la simbología de riesgo eléctrico
- Mantener vigente la habilitación eléctrica emitida por el municipio de Chimbas, lo que asegura la fiscalización y aprobación anual del organismo
- Realizar pruebas periódicas para verificar la continuidad y eficacia de las conexiones de puesta a tierra. Esto incluye la verificación de la resistencia de la puesta a tierra, la resistividad del suelo y la inspección de las conexiones para detectar posibles problemas de corrosión o deterioro. Es de suma importancia contemplando la corrosividad de los materiales acopiados en las instalaciones de la empresa
- Proteger las conexiones y los electrodos de la PTA contra la corrosión utilizando materiales y recubrimientos adecuados, Considerar el uso de compuestos anticorrosivos, protectores de conexiones y recubrimientos resistentes a la corrosión para prolongar la vida útil del sistema
- Realizar análisis de riesgo eléctrico periódico en el lugar de trabajo para identificar posibles peligros y tomar medidas preventivas, incluyendo la evaluación del sistema de PTA. Esto ayudara a anticipar y abordar cualquier inconveniente antes de que cause daños o lesiones



- Incorporar en el programa de mantenimiento preventivo, las instalaciones eléctricas, tableros y pta. Dejar constancia formal de las mismas
- Mantener el protocolo de medición de puesta a tierra vigente tal como se estipula en Resolución 900/2015
- Incorporar en el plan anual de capacitación conocimientos eléctricos, riesgo eléctrico y procedimientos seguros de traen SRL
- Desarrollar un plan de emergencias en caso de fallos o problemas en el sistema de PTA. Este puede incluir procedimientos para la desconexión segura de la energía eléctrica y medidas de protección para los colaboradores en caso de una situación de riesgo eléctrico
- Identificar todos los puntos de conexión a tierra y mantener documentación actualizada y detallada de la ubicación de los electrodos de puesta a tierra, los sistemas de conexión y las mediciones realizadas. Esto facilitara la identificación y el mantenimiento del sistema a futuro



ETAPA III

3.3. PLANIFICACION Y ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION INTEGRADO

3.3.1. Introducción

En esta etapa del trabajo se describirá la planificación y organización de la Higiene y Seguridad en el Trabajo que se llevará a cabo en HEN SRL. Como una estrategia de prevención de riesgos laborales. Los mismos serán llevados a la práctica por la coordinadora del Sistema de Gestión Integrada

Objetivo: Asesorar a la dirección de HEN SRL. en la definición de la política del establecimiento en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo, que tendrá por objeto fundamental prevenir todo daño a la salud psicofísica de los trabajadores por las condiciones de su trabajo.

Funciones: Las funciones que se describen a continuación son las mínimas que se consideran necesarias para llevar a cabo un correcto control de las condiciones y medio ambiente del trabajo:

- Elaborar un Programa de Higiene y Seguridad en el Trabajo como parte del Programa Anual de Prevención de Riesgos y definir objetivos considerando lo que surja del Mapa de Riesgos del establecimiento, que incluye al Relevamiento General de Riesgos Laborales, la nómina del personal expuesto a Agentes de Riesgo de Enfermedades Profesionales y al análisis y evaluación de riesgos por puesto de trabajo.
- Confeccionar el manual de procedimientos del Servicio de Higiene y Seguridad, estableciendo revisiones periódicas que consideren: los incidentes, accidentes, que sucedieron en el establecimiento durante cada período de revisión.
- Disponer y mantener actualizada la siguiente información:
 - Diagrama de procesos y distribución en planta con indicación de todas las maquinarias señalando las áreas que presenten o puedan presentar riesgos,
 - Planos generales y de detalle de los servicios de prevención y lucha contra incendio del establecimiento, así como también de todo dispositivo o sistema de seguridad existente para tal fin.

- Planos generales de evacuación y vías de escape.
- Efectuar y verificar la ejecución del Programa Anual de Prevención de Riesgos.
- Si al efectuar y verificar la ejecución del Programa Anual de Prevención de Riesgos se detectaran cambios en el establecimiento respecto de los estudios, mediciones, cálculos, análisis y toma de muestras necesarias para determinar la presencia de contaminantes químicos, físicos, biológicos o factores ergonómicos desfavorables en el ambiente de trabajo, deberán evaluarse los resultados y recomendar las mejoras necesarias.
- Registrar todas las mediciones y evaluaciones de los contaminantes señalados en el párrafo anterior.
- Participar en la elaboración de los estudios y proyectos sobre instalaciones, modificaciones y ampliaciones tanto edilicias como de las operaciones industriales, en el área de su competencia.
- Especificar las características, condiciones de uso y conservación de los elementos de protección personal.
- Elaborar y ejecutar un Programa Anual de Capacitación al Personal.
- Registrar la capacitación al personal, en función del programa establecido.
- Promover y difundir la Seguridad en todo el establecimiento mediante carteles, medios electrónicos, normas generales de seguridad, advertencias, señalética, boletines y otros que el Responsable de la División considere apropiados.
- Efectuar la investigación de accidentes mediante el método del “Árbol de Causas” u otro método similar, de la totalidad de los accidentes de trabajo acontecidos. En todos los casos se indicarán las causas que dieron origen al accidente, y a su vez se establecerán las medidas correctivas y preventivas que deberán implementarse a los fines de evitar su recurrencia.
- Capacitar en la inducción al trabajador que ingresa por primera vez a un puesto de trabajo, contemplando los riesgos generales y específicos de las tareas, procedimientos de trabajo seguro y medidas preventivas.
- Coordinar las acciones de prevención para trabajo simultáneo de varios contratistas, en caso que los hubiera, mediante la elaboración de un programa al cual deberán adherir las empresas intervinientes.

Si existiera en algún momento la posibilidad de contar con el soporte de un Técnico en Higiene y Seguridad, tendrá entre otras, las siguientes funciones y tareas básicas:

- Actuar en tareas de capacitación en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Realizar tareas administrativas de mantenimiento de la documentación y registros de actividades.
- Colaborar en la selección y control visual de los elementos y equipos para protección personal, colectiva, de lucha contra incendios y de Seguridad e Higiene en general.
- Colaborar en la investigación de accidentes.
- Mantener informado a la Coordinadora sobre todas las novedades relacionadas con las funciones específicas de la misma.
- Supervisar el cumplimiento de las normas de Higiene y Seguridad en el establecimiento facilitando la implementación de las medidas preventivas que correspondan.
- Controlar la documentación de Higiene y Seguridad que deban presentar los contratistas.
- Documentar con fecha y hora todas las recomendaciones y acciones efectuadas por el Responsable de la División. La documentación debe ser conservada adecuadamente en el establecimiento, estar suscripta por el responsable y disponible para la autoridad competente ante su requerimiento.
- La División Higiene y Seguridad en el Trabajo deberá notificar de manera fehaciente a la Jefatura o a quien ella designe para tal función, sobre las medidas que se deben realizar en el establecimiento.
- El análisis y las conclusiones de los resultados del control de las condiciones y medio ambiente de trabajo, como así también los resultados de la vigilancia de la salud de los trabajadores, deberán ser utilizados para la prevención y promoción de la salud.

3.3.2. Desarrollo

Obligaciones del empleador

- Todo empleador debe adoptar y poner en práctica las medidas adecuadas de Seguridad e Higiene para proteger la vida y la integridad física de los trabajadores, especialmente en lo relativo a:

- La construcción, adaptación, instalación y equipamiento de los edificios y lugares de trabajo en condiciones ambientales y sanitarias adecuadas.
- La colocación y mantenimiento de resguardos y protectores de maquinarias y de todo género de instalaciones, con los dispositivos de higiene y seguridad que la mejor técnica aconseje.
- El suministro y mantenimiento de los equipos de protección personal.
- Las operaciones y procesos de trabajo
- Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador:
 - Disponer el examen pre-ocupacional y revisión médica periódica del personal, registrando sus resultados en el respectivo legajo de salud del trabajador.
 - Mantener en buen estado de conservación, utilización y funcionamiento, las maquinarias, instalaciones y herramientas de trabajo.
 - Mantener en buen estado de conservación, uso y funcionamiento las instalaciones eléctricas, sanitarias y servicios de agua potable.
 - Evitar la acumulación de desecho y residuos que constituyan un riesgo para la salud, efectuando la limpieza y desinfecciones periódicas pertinentes. Instalar los equipos necesarios para afrontar los riesgos en caso de incendio o cualquier otro siniestro.
 - Disponer de medios adecuados para la inmediata prestación de primeros Auxilios. Colocar y mantener en lugares visibles avisos o carteles que indiquen medidas de Higiene y Seguridad o adviertan peligrosidad en las maquinarias e instalaciones. Promover la capacitación del personal en materia de Higiene y Seguridad en el trabajo, particularmente en lo relativo a la prevención de los riesgos específicos de las tareas desarrolladas.
- Denunciar accidentes y enfermedades del trabajo ante los entes correspondientes.

Obligaciones del Empleado

Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, el trabajador estará obligado a:

- Cumplir con las normas de Seguridad e Higiene y con las recomendaciones que se le formulen referentes a las obligaciones de uso, conservación y cuidado del equipo de protección personal y de los propios de las maquinarias, operaciones y procesos de trabajo.
- Someterse a los exámenes médicos preventivos o periódicos y cumplir con las prescripciones e indicaciones que a tal efecto se le formulen.
- Cuidar los avisos y carteles que indiquen medidas de Higiene y Seguridad y observar sus prescripciones.
- Colaborar en la organización de programas de formación y educación en materia de Higiene y Seguridad y asistir a los cursos que se dictaren durante las horas de labor.

3.4. SELECCIÓN E INGRESO DEL PERSONAL

3.4.1. Introducción

HEN SRL como ya se ha comentado oportunamente es una empresa familiar, con escasos recursos humanos, por lo que en un mismo puesto se concentran varias tareas o responsabilidades que en una empresa de otra dimensión, se encontrarían bien definidas por departamentos

En el caso específico del rol de RRHH, se encuentra absorbido por la misma persona que lleva el área administrativa y la gestión integrada de la empresa

3.4.2. Ingreso de Personal

Se llevará a cabo ante la necesidad de incorporar personal nuevo para cubrir una vacante generada por el despido, jubilación, renuncia o fallecimiento de un trabajador o simplemente a causa del propio crecimiento empresarial.

La Dirección en conjunto con la coordinadora de gestión, analizarán la necesidad de incorporar personal. Luego de evaluar los motivos, necesidades, perfil del puesto a cubrir, presupuesto

y tomar la decisión de la incorporación, se procederá al proceso de reclutamiento y selección de personal

3.4.3. Fuentes de Reclutamiento

Reclutamiento Interno: Al generarse la necesidad de cubrir un puesto de trabajo, la empresa intentará cubrirlo con personal propio. Para ello realizará una búsqueda entre sus empleados para cubrir dicho puesto. Se generarán avisos y carteles para informar al personal de las diferentes áreas informando los requisitos y conocimientos necesarios para el puesto. De no poder encontrar alguien dentro de la organización se procederá al reclutamiento externo.

Reclutamiento Externo: luego de no poder cubrir la vacante internamente se procederá este reclutamiento de la siguiente manera:

- a) Avisos en medios de comunicación (radio, televisión, redes sociales, etc.).
- b) Utilización de base de datos propia.
- c) Consultoras.

3.4.4. Entrevistas

Una vez que se tienen los posibles candidatos aportados en forma interna y externa, se planifican las entrevistas a fin de conocer a cada uno de estos, indagar sobre sus necesidades, expectativas, obtener información de índole comunicacional, y de habilidades blandas (carácter, manejo de conflicto, presión, trabajo en equipo, etc)

En estas también se dará a conocer a los postulantes el perfil de puesto con las condiciones a cumplir, las habilidades técnicas, educativas y experiencia requerida, como así también los horarios y la remuneración, a fin de conocer si las condiciones son de su agrado y desea continuar con el proceso

Las mismas serán ejecutadas por la coordinadora del SGI

De estas se efectuará una preselección de 3 aspirantes, los que luego tendrán otro proceso con la Gerencia Técnica.

3.4.5. Exámenes Médicos de Ingreso

Al postulante en cuestión se le solicita un examen médico, con el objetivo de determinar la aptitud física en función con la tarea que va a desempeñar.

Los mismos tienen el fin de:

- Tomar conocimiento si el postulante padece alguna enfermedad profesional. Conocer si padece una enfermedad que pueda ser contra indicación para la tarea que realizará. Investigar el estado general de salud del aspirante,
- Sirve como base para la realización de los exámenes periódicos que se realizará el trabajador en un futuro.

Los estudios y análisis generales que deberá realizarse el aspirante son los siguientes (Res 37/2010 SRT):

- Examen físico completo, que abarque todos los aparatos y sistemas, incluyendo agudeza visual cercana y lejana.
- Radiografía panorámica de tórax.
- Electrocardiograma
- Examen de laboratorio.
 - a) Hemograma completo.
 - b) Eritrosedimentación.
 - c) Uremia.
 - d) Glucemia.
 - e) Orina completa.
- Estudios neurológicos y psicológicos cuando las actividades a desarrollar por el postulante puedan significar riesgos para sí, terceros o instalaciones (por ejemplo, conductores de automotores, grúas, autoelevadores, trabajos en altura, etcétera).
- Declaración jurada del postulante o trabajador respecto a las patologías de su conocimiento.

3.4.6. Contratación

Cumplidos los pasos anteriores, la gerencia técnica en conjunto con la coordinadora del sistema de gestión, analizan los perfiles de los aspirantes y se procede a citar al seleccionado para comunicarle la decisión de contratarlo y para acordar los siguientes puntos:

- Firma del contrato de trabajo.
- Fecha de inicio de las tareas.
- Horario de trabajo.
- Entrega de indumentaria y elementos de protección personal.

3.4.7. Inducción

La coordinadora del SGI, se encargará de hacer conocer y comprender la Política de la Empresa, las Normas Básicas de Seguridad e Higiene Laboral obligatorias para todas las personas que desarrollen tareas dentro las instalaciones de HEN SRL. Esta inducción tiene la finalidad de hacer conocer a los nuevos empleados los riesgos asociados a las tareas que desarrollaran y las medidas preventivas con el objeto de evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. La induccion quedará documentada y será archivada

3.5. CAPACITACION

3.5.1. Introducción

Dentro de la gestión de Higiene y Seguridad en las organizaciones la capacitación en general y específicamente en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo es uno de los elementos básicos a considerar en la planificación de la gestión de una empresa, la misma tiende a prevenir accidentes y enfermedades profesionales. No solo es un requisito legal de cumplimiento obligatorio que tienen las empresas, sino que la experiencia ha demostrado la importancia que tiene en la prevención de daños a la salud de los trabajadores. Es por eso que para todo proceso de capacitación se requiere previamente una correcta identificación y evaluación de necesidades y la organización consecuente para su desarrollo correcto. En HEN SRL la capacitación es uno de los pilares con los que cuenta la organización. En varias auditorias de certificación y de mantenimiento de normas, ha sido marcado como una

fortaleza, puesto que no es la dinámica que generalmente se ve pymes y mucho menos de carácter familiar.

La organización todos los años planifica su capacitación, teniendo en cuenta las diversas temáticas de interés del personal y del empleador, la base consolidada siempre es en materia de higiene y seguridad, medio ambiente y calidad

Adicional a la planificación interna que se diseña cada año, la empresa participa de las inducciones dictadas por la ART

Desde el año 2022 forma parte del personal externo contratado, un coach organizacional, quien viene trabajando habilidades blandas con toda la empresa, mostrando grandes cambios actitudinales en todos los que integran la firma

3.5.2 Desarrollo

a) Análisis de las necesidades de capacitación: Para identificar las necesidades de capacitación del establecimiento se analizaron varios aspectos, para lo cual se observaron los puestos de trabajo, las tareas que realizan los operarios y los posibles riesgos asociados al mismo, se recabo información de los informes de visitas de la Aseguradora de Riesgos del Trabajo, de las investigaciones de accidentes sucedidos y por último se realizaron encuestas con operarios de los distintos sectores identificando últimas capacitaciones recibidas y temas de interés del personal.

b) Objetivos de la capacitación:

- Enseñar la Política de Higiene y Seguridad en el Trabajo de la Empresa y dar a conocer el compromiso asumido por la Dirección para la misma.
- Informar y entrenar a todo el personal en materia de Seguridad e Higiene para concientizar sobre la importancia de la prevención de accidentes y enfermedades profesionales con la finalidad de que adopten siempre una actitud de alerta que permita detectar y corregir toda situación de trabajo que pueda ocasionar accidentes y/o enfermedades profesionales.
- Incorporar la mirada preventiva en todas las tareas que desarrolla el personal

- Promover el crecimiento y desarrollo intelectual de los integrantes de la empresa

c) Destinatarios:

Las capacitaciones estarán destinadas a todo el personal estableciendo tres niveles como lo indica la ley 19587 en su artículo 210 correspondiente al Capítulo 21

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

d) Temáticas planificadas:

- Políticas. Objetivos e indicadores
- Sensibilización de 5S
- Manejo Defensivo. Cuidado de vehículos
- Gestión de residuos
- Sensibilización ambiental (Consumo de energías no renovables)
- SGI mantenimiento
- Habilidades blandas: Trabajo en equipo
- Practicas seguras en el manejo de sustancias peligrosas
- Riesgo eléctrico
- Huella de Carbono
- Enfermedades profesionales
- Primeros auxilios: sustancias químicas
- Mejora continua
- Usos y cuidados de EPP
- Desvíos: Confección y tratamiento

e) Cronograma de fechas y tiempos

A los efectos de cubrir las necesidades de capacitación se confeccionó un plan anual que se adjunta a continuación, el mismo es tentativo y podrá variar según las exigencias y las necesidades de la empresa.



	TÍTULO: Plan anual de capacitación	
	Revisión N°: 1	Código: RE-13
	Vigencia: 15-04-21	

TEMA DE CAPACITACION	Tipo I: Interna E: Externa	Asistentes (Sector/Area)	Duraci (min)	Meses												Fecha cierre
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Política/Objetivos 2023/Indicadores	I	HEN SRL		X												31/1/2023
Sensibilización 5S	I	HEN SRL							X							7/6/2023
Manejo defensivo/Cuidado de vehiculos	I	Transportistas														
Gestion de Residuos. Clasificacion	I	HEN SRL							X							7/6/2023
Sensibilización ambiental (Consumo de energias no renovables)	I	HEN SRL								X						14/7/2023
SGI mantenimiento	I	HEN SRL														
Habilidades blandas: Trabajo en equipo	I	HEN SRL														
Prácticas en el manejo seguro de sustancias peligrosas	I	Transportistas														
Riesgo electrico	I	Operario/Transp														16/6/2023
Huella de Carbono: Conocimientos iniciales	I	HEN SRL					X									7/6/2023
Enfermedades Profesionales	I	HEN SRL														
Primeros Auxilios - Sustancias Químicas	I	HEN SRL														
Mejora Continua	I	HEN SRL				X										21/3/2023
Usos y cuidados de EPP	I	HEN SRL														16/6/2023
Desvios: Confeccion y tratamiento	I	HEN SRL			X											2/3/2023
CAPACITACIONES NO PLANIFICADAS																
Conduccion Segura	E	Transportistas				X										17/3/2023
Check List Viajes RE-20	I	Transportistas				X										21/3/2023
Modelos Mentales	I	HEN SRL				X										27/3/2023
Manipulacion Segura de Alimentos	E	HEN SRL						X								15/5/2023
Cuidado de manos	I	HEN SRL							X							16/6/2023
Manipulacion de materiales	I	HEN SRL							X							16/6/2023
Coaching Grupal	I	HEN SRL							X							24/6/2023
El lenguaje corporal de los verdaderos lideres - Hugo Lescano	E	HEN SRL							X							29/6/2023
El lenguaje corporal de los verdaderos lideres - Hugo Lescano	E	HEN SRL							X							30/6/2023
OBSERVACIONES:																

3.5.3. Conclusión

La capacitación es una tarea que se realiza con el propósito de crear condiciones que les den a los trabajadores la posibilidad de aprender, es decir de vivir experiencias que les permitan adquirir y/o perfeccionar el conjunto de conocimientos, habilidades y aptitudes que se requieren para desempeñarse correctamente y con seguridad en sus puestos de trabajo. No menos importante, resulta proyectar una capacitación continuada y específica que contemple las carencias y expectativas que presentan los trabajadores en el entorno laboral de la propia organización a la que pertenecen. En este sentido, la capacitación dirigida a los trabajadores ha de estar en sintonía con las necesidades, posibilidades e intereses de los mismos. Diagnosticar y determinar el conjunto de circunstancias que los rodean, resulta complejo pero muy importante. No obstante, es del todo necesario partir del propio contexto socio laboral, para poner en marcha líneas de actuaciones formativas sólidas y coherentes, que puedan resultar satisfactorias para el trabajador y la empresa. Es por eso que la capacitación es esencial en el desarrollo de los recursos humanos de una organización, pues su correcta aplicación se convierte en un medio de motivación y estímulo en los empleados, que finalmente termina beneficiando a la organización.

En sintonía con el avance de la tecnología y de la infinidad de vías de acceso a información con la que hoy en día se cuenta, desde mi experiencia se ha evidenciado la necesidad de aparte de los conocimientos duros y técnicos, incorporar el desarrollo de habilidades blandas como el trabajo en equipo, la empatía, el manejo del conflicto, el trabajo bajo presión, dado que en un mundo donde todo se encuentra al alcance de un click, la prestación del servicio y la calidad de este muchas veces es lo que marca la diferencia. Por esta razón, y a fin de promover el autoconocimiento del personal, en HEN SRL desde hacen dos años se incorporan estas temáticas a sus planes de capacitación anual

3.6. INSPECCIONES DE SEGURIDAD

3.6.1. Introduccion

Las inspecciones de seguridad son procesos sistémicos y planificados que permiten evaluar y verificar la seguridad, el cumplimiento de normas y procedimientos en un entorno determinado, como un lugar de trabajo, una instalación, una obra proyecto. El objetivo principal de las inspecciones de seguridad es de carácter preventivo identificando posibles riesgos y condiciones inseguras que puedan implicar un riesgo para la salud y seguridad de las personas involucradas

Las inspecciones de seguridad pueden llevarse a cabo de manera regular y rutinaria, o también pueden ser específicas ante situaciones o eventos particulares. Estas pueden ser realizadas por personal interno de la organización, como supervisores, especialistas en higiene y seguridad o por expertos externos

Durante una inspección se observan los siguientes aspectos:

1. Condiciones de lugar: Se evalúan las condiciones físicas del entorno, como el estado de las instalaciones, la maquinaria, equipos y estructuras para asegurar que se encuentren en buen estado y no presenten riesgos
2. Acciones seguras: Se observa que los involucrados en las tareas sigan prácticas de seguridad establecidas y que utilicen correctamente los elementos de protección individual y colectivos
3. Identificación de peligros: Se busca evidenciar posibles situaciones peligrosas, como derrames de sustancias peligrosas, cables en mal estado, obstrucciones de pasillos de evacuación, etc
4. Cumplimiento normativo: Se verifica que la empresa cumpla con las regulaciones y leyes de seguridad aplicables a su actividad
5. Evaluación de riesgos: Se analiza la probabilidad de que ocurran incidentes y la gravedad de sus consecuencias
6. Planes de emergencia: Se revisan los planes y procedimientos de emergencia para asegurarse que estén actualizados y sean adecuados para afrontar situaciones críticas
7. Capacitación: Se evalúa si el personal ha recibido las inducciones necesarias en

8. materia de higiene y seguridad

3.6.2. Desarrollo

Una vez finalizada la inspección, se elabora un informe que detalla los hallazgos y las recomendaciones para mejorar. Estas sugerencias pueden incluir acciones correctivas y preventivas con la finalidad de eliminar y/o mitigar el riesgo

Las inspecciones de seguridad son una herramienta importante para promover un ambiente de trabajo seguro, lo que a su vez mejora la productividad y reduce los costos asociados a accidentes laborales

Con la finalidad de entender la importancia de esta valiosa herramienta se pueden enumerar aquellas circunstancias que la convierten en la compañera ideal e inseparable del prevencionista, a citar:

1. Prevención de accidentes: Las inspecciones aportan a la identificación de riesgo potenciales antes de que se genere el incidente o la enfermedad profesional. Lo que permite desarrollar un accionar proactivo y de carácter preventivo
2. Cumplimiento normativo: Las inspecciones aseguran que la organización cumpla con las regulaciones y normativas en materia de higiene y seguridad laboral aplicables, evitando sanciones, litigios, multas y la generación de costos para la empresa que se pueden evitar
3. Promociona la cultura de la seguridad: Tener el habito de realizar inspecciones de manera regular muestra el compromiso de la organización con la seguridad y fomenta una cultura de seguridad entre los empleados
4. Reducción de costos: Prevenir incidentes y enfermedades profesionales reducen los costos asociados a atención médica, compensaciones laborales y pérdida de productividad
5. Oportunidades de mejora: Las inspecciones promocionan información valiosa para identificar áreas donde se requieran revisiones, lo que permite la planificación de tareas con fines preventivos
6. Promoción de la participación del personal: Involucrar a los colaboradores en las

inspecciones de seguridad los ayuda a hacer más tangibles los conocimientos aprendidos en las capacitaciones, y en la medida que algo se conoce en profundidad, se logra mayor compromiso e interés de las partes

Es importante destacar que las inspecciones de seguridad como de otras características, deben ser realizadas de manera objetiva y justa, enfocándose en la mejora continua y no en el castigo. Además, los hallazgos deben tratarse de forma confidencial y utilizar los inputs para mejorar las prácticas y las condiciones de trabajo

Tipos de Inspecciones

Inspecciones generales

Son las realizadas en todas las empresas, o sea, que involucran todos los sectores. En general, participan de las verificaciones ingenieros, técnicos de Seguridad Laboral, Médicos, asistentes sociales y otros funcionarios

Las inspecciones generales deben repetirse a intervalos regulares. En empresas que no tienen un equipo de servicios especializados en seguridad y medicina del trabajo.

Inspecciones de rutina

Las inspecciones de rutina son las realizadas frecuentemente dentro de la empresa. Así, los responsables por la inspección verán si hay problemas o errores comunes en actividades, equipamientos, procesos, métodos de trabajo y factores ambientales, por ejemplo. Las inspecciones de rutina permiten identificar defectos en equipamientos, actitudes de los funcionarios ante situaciones laborales, EPP, entre otros. En general, es el tipo de inspección más común y debe obligatoriamente adoptarse en el día a día de todos los trabajadores del área de seguridad y salud del trabajo

Inspección oficial

Es el tipo de inspección realizada por un organismo externo, sea gubernamental o privado. En

el primer caso, el objetivo es verificar el cumplimiento de la legislación laboral mientras que el segundo puede ser ejecutado por el seguro al verificar un reclamo. Por eso, tu empresa debe tener una política de seguridad con varios procedimientos periódicos basados en todas las leyes, Ordenanzas y Normas Regulatoras del trabajo.

Inspecciones periódicas

Las inspecciones periódicas son las realizadas en ciertos períodos de tiempo, con el objetivo de detectar condiciones inseguras, que surgen naturalmente del desgaste de las piezas, uso de herramientas, depreciación de máquinas y equipamientos. Es importante destacar que algunas inspecciones son obligatorias por ley, como las referentes a los equipamientos peligrosos, como calderas, y equipamientos de seguridad, como extintores de incendios y otros.

Inspecciones especiales

Es el tipo de inspección que busca identificar riesgos presuntos, o sea, que necesitan de profesionales expertos para realizar mediciones y pruebas en dispositivos. Podrán detectarse situaciones anormales de trabajo y que presentan riesgo a la salud y seguridad. En general, es un tipo de inspección más técnica y minuciosa, por eso, la necesidad de utilizar equipamientos y aparatos especializados. Se puede citar como ejemplos de las inspecciones especiales la medición de ruido ambiental, cantidad de partículas tóxicas suspendidas en el aire, entre otros. La mejor forma de controlar cada etapa en el proceso de las inspecciones de seguridad es por medio de un checklist. Programando las actividades de inspección (generales, de rutina, periódicas, etc.), es posible inspeccionar en el momento adecuado e identificar, así, los inconvenientes que pueden representar riesgos a la salud y seguridad del trabajador.

Inspecciones de máquinas y equipamientos

Garantizan una operación segura y eficiente



Las máquinas, aunque sean muy durables, sufren un proceso gradual de deterioro y, así, necesitan de una investigación de seguridad continua. El error de una pieza puede comprometer la integridad física de los funcionarios. Sin embargo, no basta hacer una evaluación puntual cuando alguien sospecha de un problema. El trabajo debe ser preventivo y proactivo.

Inspección de EPP

Identificar los riesgos que pueden transformarse en accidente

La utilización de EPP es indispensable para evitar accidentes en tus funcionarios. Sin embargo, estos equipamientos, sea por mal uso o desgaste, pueden acabar convirtiéndose en un accidente

Por eso, hay que seguir un protocolo de inspección de calidad de los EPP en el que se analizan todos sus componentes: un solo detalle puede convertirse en una tragedia.

3.6.2.1 Programa de Mantenimiento Preventivo

Un programa de mantenimiento preventivo es una planificación estratégica proactiva para garantizar que los equipos, equipamientos y dispositivos funcionen de manera óptima y segura, lo que se traduce en una mayor eficacia operativa y una reducción de riesgos y costos asociados con el mantenimiento reactivo

PLAN ANUAL		FECHA:	FRECUENCIAS		CUMPLIMIENTO																						
		3/1/2023	M. Mensual	S. Semestral	✓ Realizado X Realizado con observaciones - No realizado																						
EQUIPO	ACTIVIDAD	CONDICION	FRECUENC:	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
			A	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º
EXTINTORES	Verificar el estado de las trabas	Que no fallen o se encuentren trabadas	S																								
	Verificar manómetro	Ni sobre ni sub cargado	S												X												
	Estado del recipiente	Sin roturas o abollones	S																								
MANGUEROTES	Verificar el estado del plástico	No debe estar reseco	T																								
	Coloracion	Que no posea zonas muy decoloradas	T																								
TANQUES DE ACOPIO	Abrazaderas	Óptimas. Que presione correctamente	S																								
	Coloracion	Que no posea zonas muy decoloradas	S																								
	Ventosas	Existencia y funcionalidad	S																								
BOMBAS	Valvulas	Que no pierdan	S																								
	Recipiente	Libre de tajo, raspones, quiebras	T																								
	Cableado	Sin uniones, cortes o cable expuesto	T																								
INSTALACION ELECTRICA	Carcaza	Sin roturas o faltantes	T																								
	Funcionamiento	Encendido correcto	T																								
	Ruidos o vibraciones	Evidencia de ruidos o vibra. Ajenas	T																								
PILETAS DE CONTENCIÓN	Luces de emergencia	Funcion correcta, limpias	M	X																							
	Tableros	Funcion correcta, limpias	M	X																							
	Alargues	Sin roturas, ni añadiduras, ni empalmes	M		X																						
SISTEMA DE ALARMA Y DETECCION	Tomas	En condiciones óptimas	S																								
	Suelo	Firme, pareja, sin desniveles	S																								
	Base tanque	Pareja	S																								
SISTEMA DE ALARMA Y DETECCION	Paredes	Sin Roturas, ni caídas de revoque	T																								
	Pintura protectora	Sin desprendimientos	T																								
	Caja protectora	Sin roturas ni faltantes	T	X																							
SISTEMA DE ALARMA Y DETECCION	Pulsador	Presion adecuada, sin trabas	T																								
	Sonido	Emision de sonido	T																								

Coordinador Logístico

3.6.2.2. Inspecciones de seguridad

CHECK LIST CAJA DE HERRAMIENTAS CAMION						Fecha		
						Hora		
				Auditor				
				Auditado				
DETALLE				Encuentra		Estado		
Item	Herramienta	Marca	Nº	SI	NO	Optimo	Deteriorado	Dañado
1	Caja de herramientas plastica Baravo		1					
2	Martillo bolita 453 gr	Crossmaster	1					
3	Pinza de punta 8"	Crossmaster	1					
4	Pinza pico de loro 225P-300	Bahco	1					
5	Tenaza armador corte 8"	Crossman	1					
6	Llave Ajustable 10"	Crossmaster	1					
7	Cinta metrica 5 m	Evel	1					
8	Cutter CU0118	Udovo	1					
9	Juego de llaves combinadas Nº 9/11/13/14/15/16/17/18	Crossmaster	8					
10	Pinza universal 7"	Crossmaster	1					
11	Juego de destornilladores 3 phillips Nº 60/80/100 y 3 planos 80/100/125	Mota	6					
12	Hojas de cutter 18x100 mm	Udovo	1					
13	Cinta aislante	Tacsa	1					
14	Precintos 4,8 x 300 mm	Udovo	1					
15	Precintos 3,6 x 250 mm	Udovo	1					
16	Pegamento	La gotita	1					
17	Pegamento	Unipox	1					
x								



Hector E. Navarro

Productos Químicos Industriales

PARTE DE EQUIPO

FECHA:/...../.....

NOMBRE EQUIPO	HOROMETRO		KILOMETRO
	Final:		
	Inicial:		
	TOTAL:	TOTAL:	

LUGAR				
BANCO				
TAREA				

COMBUSTIBLE	Lts.	Turno	Dia	Noche
--------------------	------	--------------	-----	-------

Observaciones:

ACTIVIDAD	07:30	08:30	09:30	10:30	11:30	12:30	13:30	14:30	15:30	16:30	17:30	18:30
CAMBIO DE TURNO												
CAMBIO DE SITIO												
INTERRUP. VARIAS												
MANTENIMIENTO												
BREAK												
RESERVA												

MARQUE CON UNA X EL/LOS LUGARES AFECTADOS



Observaciones:

FIRMA OPERADOR

FIRMA SUPERVISOR



		TÍTULO: FORMULARIO AUDITORIA SOL				
		Revisión N°: 3		Código: RE-08		
		Vigencia: 10/02/22				
AUDITORIA						
Auditor		Acompañante Inspeccion		Fecha	Puntaje	
					0%	
ENFOQUE	ÍTEMS	PUNTAJE				OBSERVACIONES
		1	4	7	10	
OFICINAS	1	¿Existen objetos innecesarios o que no corresponden a las tareas a efectuar en oficinas?				
	2	¿Hay espacios físicos ocupados innecesariamente con muebles, cajas, elementos sueltos?				
	3	¿Las carteleras, avisos, registros mantenidos en el lugar de trabajo están actualizados ?				
	4	¿El area de trabajo se encuentra limpia y sin suciedad a la vista?				
	5	¿Los medios de extinción están en su lugar de ubicación, se cuenta con luces de emergencia y señaletica respectiva?				
LABORATORIO	6	¿Existe un lugar para cada cosa y las cosas se mantienen en ese lugar (incluir productos, estanterias, cajones, etc)?				
	7	¿La mesada se encuentra limpia, sin suciedad, pegotes o elementos que no correspondan al sector?				
	8	¿Existen elementos colocados fuera del lugar apropiado o directamente en el piso?				
	9	¿Los medios de extinción están en su lugar de ubicación, se cuenta con luces de emergencia y señaletica respectiva?				
COMEDOR	10	¿Las paredes, incluyendo puertas, ventanas y cortinas, estan limpias y con pintura en buenas condiciones?				
	11	¿Los mobiliarios se encuentran limpios y en buen estado de conservacion?				
	12	¿El piso se mantiene limpio?				
	13	¿Los residuos se encuentran ubicados de forma correcta?				
	14	¿Los armarios se encuentran limpios y ordenados, sin elementos obsoletos o que no correspondan al area inspeccionada?				
UNITARIOS	15	¿Se encuentran disponibles los elementos de aseo personal como jabon, toalla, papel higienico?				
	16	¿Los EPP se encuentran en las areas correspondientes para su guardado?				



	TÍTULO: Check List Viajes (VDP)	
	Revisión N°: 2	Código: RE-20
	Vigencia: 17-11-21	

FECHA:	DESTINO:	PATENTE:
---------------	-----------------	-----------------

Completar con una "X" (N/A=No Aplica)						Completar con una "X" (N/A=No Aplica)					
ITEM	DESCRIPCION	Ok	No Ok	N/A	ESTADO	ITEM	DESCRIPCION	Ok	No Ok	N/A	ESTADO
DOCUMENTACION	RTO AL DIA					ACCESORIOS	EXTINTOR				
	SEGURO OBLIGATORIO AL DIA						BOTIQUIN				
	RUTA AL DIA						CONOS				
	CERTIFICADO DE BOMBEROS						ALARMA RETROCESO				
	CERTIFICADO MEDIO AMBIENTE						LLAVE DE RUEDA				
	INSCRIPCION DTT						BOCINA				
INSCRIPCION RENPRE					CINTA REFLECTANTE						
LUCES	ALTAS						BALIZA				
	BAJAS RETROCESO						CINTURON SEGURIDAD				
	VIRAJE						RADIO COMUNICACIÓN				
	EMERGENCIA						RELOJES INDICADORES				
	FRENO						LIMPIA PARA BRISAS				
	TERCERA LUZ DE FRENO					JUEGO CUÑAS					
	ESTACIONAMIENTO					BALDES					
	PATENTE					NIVELES	ACEITE MOTOR				
	INTERIOR CABINA						AGUA RADIAADOR				
	NEUMATICOS	DELANTERO IZQUIERDO						ACEITE TRANSMISION			
DELANTERO DERECHO							ACEITE HIDRAULICO				
TRASERO IZQUIERDA							COMBUSTIBLE				
INTERIOR IZQUIERDO						FUGAS DE AIRE					
TRASERO DERECHO						CHOFER	LICENCIA CHOFER				
INTERIOR DERECHO							CURSO CARGA PELIGROSO				
AUXILIO							ART				
TUERCAS						GENERALES	ESCALERAS ACCESO				
PRESION LBS					ESTADO TANQUES						
VIDRIOS	PARABRISA						GANCHO				
	LUNETAS TRASERA						SEGURO DE GANCHO				
	PUERTA IZQUIERDA						TAPAS DE TANQUE				
ESPELOS	PUERTA DERECHA						CARTELERIA				
	LATERAL IZQUIERDO					HERRAMIENTAS					
	LATERAL DERECHO					TIERRA ABSORVENTE					
	INTERIOR CABINA					MANGUERAS					

OBSERVACIONES:



	TÍTULO: Inspeccion de tanques y cisternas								
	Revisión N°: 1		Código: RE-27						
	Vigencia: 28-07-22								
Fecha:	ID Tanque:	Capacidad:	Producto Almacenado:						
ASPECTOS EVALUADOS				ESTADO		OBSERVACIONES			
				OK	REGULAR	MALO			
A. BASE DE ASIENTO									
1. Base de asiento pareja y uniforme									
2. Material de base sin roturas, partidos o descascarados									
3. Asiento parejo del tanque sobre la base (socave)									
4. Evidencia de deformaciones									
B. VALVULAS DE CARGA Y DESCARGA									
1. Valvulas sin evidencia de perdidas o goteos									
2. Llaves en condiciones de apertura y cierre									
3. Valvulas y llaves completas en todas sus partes y piezas									
C. VENTEOS									
1. El tanque posee venteo									
2. Estado general de la instalacion de venteo (roturas, faltantes, perdidas de partes)									
D. ASPECTO VISUAL DEL TANQUE									
1. Coloracion del tanque (uniformidad de color, desgastes, decoloracion)									
2. Aspecto general del material del tanque (roturas, fisuras, quiebres)									
3. Paredes libres de perdidas, transpiracion, manchas y filtraciones									
MARCAR CON UN X EN LA ZONA DE DESVIO O EVIDENCIA					ACLARACIONES				
  									
					Nombre y Apellido				



	TÍTULO: Inspeccion de Instalaciones Electricas			
	Revisión N°: 1	Código: RE-28		
	Vigencia: 17-08-22			
Fecha:				
ASPECTOS EVALUADOS		ESTADO		OBSERVACIONES
		OK	REGULAR	
A. ASPECTOS GENERALES				
1. Los cables principales y las derivaciones de las instalaciones eléctricas están entubados o empotrados				
2. Para el caso de instalaciones expuestas, se cuenta con canaletas, accesorios y/o fijacion son apropiados				
3. Los tableros o cajas de control eléctrico están adecuadamente señalizados (riesgo electrico)				
4. Los tableros o cajas de control eléctrico se mantienen limpios				
5. Los enchufes y tomacorrientes en buenas condiciones (preferencia sellados y blindados)				
6. Los tomacorrientes expuestos a la intemperie cuentan con proteccion contra posibles salpicaduras de agua				
7. Se realiza mantenirriento de las instalaciones eléctricas en forma mensual				
B. ALARGUES				
1. Conductores con cubierta resistente a la humedad				
2. Poseen enchufes macho y/o hembra o conectores en buenas condiciones				
3. Presencia de empalmes enhuinchados entre extensiones				
C. LUMINARIAS				
1. Estado de la instalacion				
2. Estado del foco y/o lampara				
3. Accion de encendido y apagado				
4. Aspecto general de carcasa (roturas, fisuras, quiebres)				
C. PUESTA A TIERRA				
1. Existe puesta a tierra				
2. Existen mediciones de la misma				
D. LUCES DE EMERGENCIA				
1. Las luces de emergencia se encuentran operativas				
COMENTARIOS GENERALES				
		FIRMA		
		Nombre y Apellido		

3.6.3. Conclusión

Crear rutinas de verificación de seguridad. La inspección debe ser una rutina real con acciones programadas y procesos bien diseñados. Existen softwares en el mercado que te ayudan a programar estas revisiones, enviando recordatorios a todos los responsables para la realización.

Otra tecnología interesante son los checklists digitales disponibles para PCs y smartphones. En ellos, puedes detallar todas las etapas de cada inspección. Mientras completa cada acción, el colaborador debe hacer el check-in de la tarea. Esta información evita el olvido, que es muy común.

Además de las inspecciones internas, en el caso de máquinas, es muy importante hacer el mantenimiento periódico con empresas especializadas. Ellas podrán cambiar y calibrar las piezas con problemas, hacer un análisis del desgaste de los materiales etc.

Cada equipamiento tiene una demanda específica de periodicidad de evaluación. Algunos necesitan verificación mensualmente, otros anualmente etc. Como hay muchas fechas, el gestor debe tener una herramienta que le permita programar el mantenimiento, avisando con anticipación cuando estén cerca.

La auditoría es el proceso de fiscalización que los gestores harán en el trabajo de los colaboradores. Con una herramienta de checklist, son obligados a registrar la ejecución de cada tarea. Esta información es compartida con el gestor, que puede verificar si realmente se hizo. Con un checklist es posible elaborar un cronograma de cumplimiento de lo que hay que hacer – en el día y hora correctos – y evitar olvidos y molestias. Esta herramienta optimiza la rutina dentro de la empresa y aumenta la seguridad, poniendo en práctica medidas de corrección y neutralización de riesgos.

HEN SRL realiza diversas inspecciones de seguridad en sus instalaciones, en función a los riesgos presentes en los diferentes sectores de trabajo. Se establecieron los responsables de llevar a cabo las inspecciones mediante los Check List correspondientes como también la frecuencia de dichas inspecciones las cuales se encuentran determinadas en gran parte en el plan de mantenimiento preventivo de la empresa

3.7. INVESTIGACION DE INCIDENTES

3.7.1. Introduccion

En el análisis de un incidente, se tiene en cuenta que en su ocurrencia han intervenido múltiples factores de diferente naturaleza y estos factores han tenido una influencia en el desencadenamiento del suceso, esto nos exige que dispongamos de un método que nos lleve progresivamente a un diagnóstico de la situación que ha propiciado la materialización de este. Para no tratar cada accidente como un suceso aislado e independiente de la gestión de prevención de riesgos laborales de la empresa, el análisis debe conducirnos al aspecto que ha fallado, para que su corrección nos permita prevenir situaciones similares futuras. En otras palabras, se buscan causas y no responsables. La SRT utiliza y promueve la implementación del Método del Árbol de Causas para la Investigación de Accidentes que sirve para analizar los hechos acontecidos con el objetivo mencionado anteriormente. Se desarrollará un procedimiento de actuación para los accidentes e incidentes laborales, este procedimiento contará de un informe preliminar y una posterior investigación mediante la utilización del Árbol de Causas.

3.7.2 Desarrollo

Procedimiento de denuncia e investigación de accidente

I. OBJETO

Establecer el procedimiento que se deberá seguir ante la ocurrencia de accidentes de trabajo, indicando la denuncia del accidente, atención y posterior derivación a brindarle a los accidentados, y la información e investigación que deberá realizarse de los accidentes e incidentes que pudieran generarse durante la ejecución de los trabajos o en situación In Itínere

II. PROPOSITO

Garantizar la atención médica de los lesionados de manera rápida y eficaz. Generar los informes e investigaciones pertinentes en relación a lo acontecido Mejorar la prevención de accidentes a través de la investigación de las causas que ocasionaron el mismo, atacando la

causa desde su raíz. Normalizar y estandarizar la metodología de denuncia e investigación de accidentes.

III. ALCANCE

Este documento alcanza a todo el personal perteneciente a HEN SRL, como así también a empresas contratistas y sub contratistas que realicen tareas dentro del predio industrial.

IV. RESPONSABILIDAD DEL PERSONAL

Brindar la asistencia a los accidentados, solicitar los servicios asistenciales de emergencias, colaborar cuando lo sea requerido, en la investigación y análisis de los siniestros e informar todos los accidentes e incidentes en forma inmediata.

V. DEFINICIONES.

Accidente: Suceso imprevisto que altera la marcha normal o prevista de las cosas, especialmente el que causa daños a una persona o cosa

Accidente de trabajo: Toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo.

Accidente in itinere: Accidente ocurrido a un trabajador cuando el mismo se produce durante el desplazamiento desde su lugar de trabajo hasta su domicilio, y viceversa. Tiene como condición de exigencia que el trabajador accidentado no haya interrumpido el recorrido o trayecto por alguna causa ajena al trabajo.

Enfermedades profesionales: Es aquella que es causada, de manera directa, por el ejercicio del trabajo que realice una persona y que le produzca incapacidad o muerte.

Enfermedades inculpables: Dolencias o alteraciones de la salud que afecten al trabajador, de forma tal que le impidan cumplir con la prestación de las tareas que tiene asignadas, cuando el origen de la afección no es atribuible al dependiente, ni producido por causa o en ocasión del trabajo.

Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART): Son empresas privadas contratadas por los empleadores para asesorarlos en las medidas de prevención y para reparar los daños en casos de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales

Denuncia de accidente: Proceso mediante el cual se informa a la Aseguradora de Riesgos

del Trabajo la ocurrencia de un accidente.

Informe preliminar: Proceso administrativo mediante el cual se recopilan los primeros datos de un accidente ocurrida.

Declaración testimonial: Declaración escrita de puño y letra por el o los testigos presenciales del accidente de trabajo.

Investigación de accidente: Proceso administrativo mediante el cual se investigan las causas por las que pudiera haber ocurrido el accidente de manera tal que se puedan aplicar medidas correctivas y evitar la repetición del accidente

VI. PROCEDIMIENTO

En caso de accidente el personal de HEN SRL debe dar aviso a la ART con la que se trabaja (ART EXPERTA) a fin de que deriven al centro de atención que corresponda, ya que la firma no cuenta con servicio de medicina laboral en el predio.

Luego y casi en simultaneo debe darse aviso a los responsables por la empresa. En caso de que la persona afectada no pueda efectuar estas comunicaciones, las efectivizara la persona más cercana al mismo.

La empresa cuenta con botiquines en la zona de taller, en oficinas y en cada uno de los camiones, los mismos están equipados para dar intervenciones rápidas en lesiones menores o mitigadoras hasta que se pueda acudir a un profesional



Hector E. Navarro
Profesor de Seguridad

Qué hacer en un caso de siniestro



3) DAR AVISO A LA EMPRESA:

- NAVARRO HECTOR EDUARDO 2646728421
- NAVARRO ANDREA FERNANDA 2644572888

Metodología

Investigación: Informe preliminar de accidente

Una vez que toma conocimiento los responsables por la firma, en conjunto el accidentado (en caso de que pudiera) y los testigos del suceso tomaran nota de los acontecimientos en forma inmediata y en caso de que sea factible se tomaran fotos del lugar del accidente, las partes de maquinarias o mobiliarios que hayan intervenido en el mismo y las lesiones generadas en la persona afectada. Se adjuntarán las declaraciones testimoniales de los testigos, en caso de

que existieran.

Investigación: Análisis árbol de causa

Toda esta información reclutada, es elevada a la Coordinadora del SGI quien efectuara la investigación de manera precisa mediante la utilización del Árbol de causas y completara el RE-11 Análisis Incidentes-Accidentes

Al finalizar la investigación, desde el área se comunicará a los sectores involucrados las medidas correctivas necesarias para evitar repeticiones de los sucesos.

1. Se define el problema o evento que se desea analizar
2. Efectuar el diagrama del evento o incidente. Representación grafica
3. Identificar las causas inmediatas que contribuyeron al desencadenamiento del suceso
4. Preguntar ¿Por qué?, a cada causa inmediata que se identifica, realizar el interrogante, de esta forma se profundiza en las causas subyacentes
5. A medida que se responden las preguntas, se confecciona la gráfica en forma de árbol dejando manifestada la relación de causa-efecto
6. Continuar profundizando hasta llegar a la causa raíz del evento. Estas son las que deben ser abordadas a fin de evitar la repetición del suceso en el tiempo
7. Una vez identificadas las causas raíces se confeccionan las medidas correctivas o acciones preventivas para abordar cada una de ellas. Estas deben ser específicas, realistas y orientadas a la solución
8. Ejecutar las medidas estipuladas y efectuar el seguimiento del cumplimiento de las mismas a fin de verificar su efectividad. En función del análisis de los resultados, ajustar las acciones en caso de ser necesario



TÍTULO: **Análisis Incidentes y accidentes**

Revisión N°: **1**

Vigencia: **20-04-21**

Código: **RE-11**

1. INFORMACION GENERAL				
INFO de l Trabajador		INFO Accidente/Incidente		
Nombre		Fecha:		
Apellido		Hora:		
Edad		Lugar:		
DNI:				
Puesto:				
2. CLASIFICACION DEL INCIDENTE/ACCIDENTE				
Fatalidad	FAT	Primeros Auxilios	PA	
Lesion con perdida de tiempo	LCPT	Incidente Vehiculo	IV	
Trabajo Restringido	TR	Incidente Ambiental	IA	
Caso tratamiento Medico	CTM	Incendio/Explosion	IE	
CAUSAS PROBABLES				
Acto Inseguro	AI	Otras:		
Condiciones Inseguras	CI			
3. DESCRIPCION COMPLETA DEL INCIDENTE/ACCIDENTE				
4. DETALLES DE LESIONES / ENFERMEDADES OCUPACIONALES DEL PERSONAL PARTE DEL CUERPO				
Cabeza		Espalda		Manos
Ojos		Pecho		De dos
Oidos		Abdome n		Piernas
Cuello		Cadera		Pies
Hombros		Brazos		De dos del pie
Respiratorio		Multiples		Otros
5. TIPO DE INCIDENTE/ACCIDENTE				
Derrames		Caída en altura		Levantamiento de carga
Incendio/Explosion		Uso de maquinaria		Radiacion
Contaminacion Ambiental		Herramientas manuales		Golpes con objetos
Manejo de materiales		Exposicion a quimicos		Cortes y lesione s
Caída a nivel		Ele ctricidad		
6. CAUSAS INMEDIATAS BASICAS				
Fallas en la comunicación		Equipos/herramientas inadecuados		
Incumplimiento de procedimientos		Ambiente de trabajo		
Inadecuado uso de EPP		Manipulacion inadecuada		
Falta de Mantenimiento		Incumplimiento de Instructivo		
Falta de Capacitacion				
7. ACCIONES CORRECTIVAS				
Responsable	Descripción de la Accion Correctiva		Fecha de Inicio	Estado
8. INVESTIGADOR				
Nombre y Apellido	DNI		Cargo	

3.7.3. Conclusión

Efectuar una investigación de accidentes es crucial para comprender las causas subyacentes, permite identificar áreas de mejora y prevenir futuros incidentes.

Esta debe colaborar a la obtención de una comprensión profunda de lo sucedido y a la implementación de acciones concretas para evitar que vuelva a acontecer lo mismo. La seguridad y el bienestar de los colaboradores son la máxima prioridad en todo momento

3.8. ESTADÍSTICAS DE SINIESTROS LABORALES

3.8.1. Introduccion

El análisis estadístico de los accidentes del trabajo es fundamental, ya que de la experiencia pasada bien aplicada surgen los datos para determinar los planes de prevención, reflejar a su efectividad y el resultado de las normas de seguridad adoptadas.

Objetivos fundamentales de las estadísticas:

- o Detectar, evaluar, eliminar o controlar las causas de accidentes.
- o Dar base adecuada para confección y poner en práctica normas generales y específicas preventivas.
- o Determinar costos directos e indirectos.
- o Comparar períodos determinados.

De aquí surge la importancia de mantener un registro exacto de los distintos accidentes de trabajo, exigido a los empleadores en el art. 31 de la Ley 24557 (Ley de Riesgo del Trabajo) donde se informa de la obligatoriedad de denunciar los accidentes de trabajo ocurridos.

3.8.2. Desarrollo de los Índices estadísticos

Los índices estadísticos que se utilizan en la actualidad, permiten expresar en cifras relativas las características de la siniestralidad de una empresa, o de las secciones de la misma, facilitando por lo general unos valores útiles a nivel comparativo.

Entre los más utilizados podemos mencionar los siguientes:

Índice de Frecuencia (IF): Es el número total de accidentes producidos por cada millón de horas trabajadas.

$$IF = \frac{(ACDP+ASDP) \times 1.000.000}{HT}$$

Donde:

- ACDP = Accidentes con días perdidos.
- ASDP = Accidentes sin días perdidos
- HT = N° de horas trabajadas.

Índice de Gravedad (IG): Es el número total de días perdidos por cada mil horas trabajadas.

$$IG = \frac{DP \times 1.000}{HT}$$

Donde:

- DP = Días perdidos.
- HT = N° de horas trabajadas.

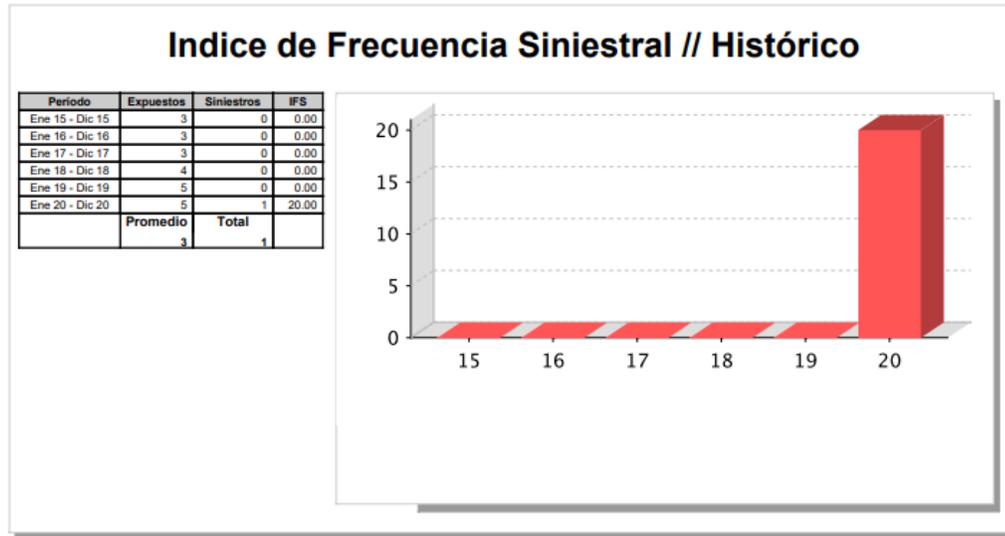
Índice de Incidencia o siniestralidad (II): Es el número de accidentes ocurridos por cada mil personas expuestas. Se utilizada cuando no se dispone de información sobre las horas trabajadas.

$$II = \frac{N^{\circ} \text{ accidentes} \times 1.000}{N^{\circ} \text{ trabajadores}}$$

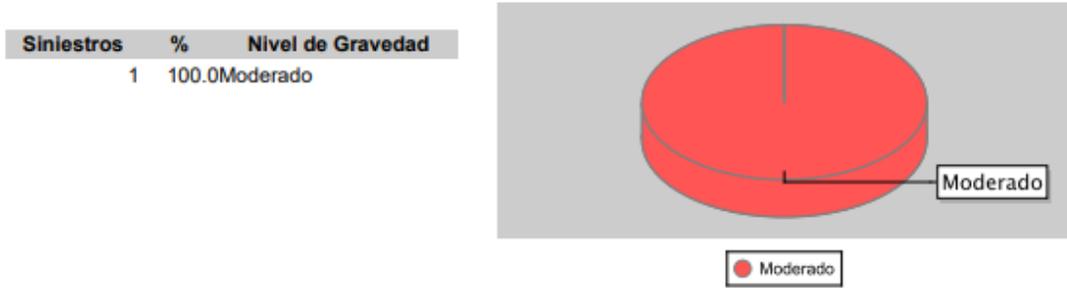
Siniestralidad de HEN SRL (Histórico 2015-2020)



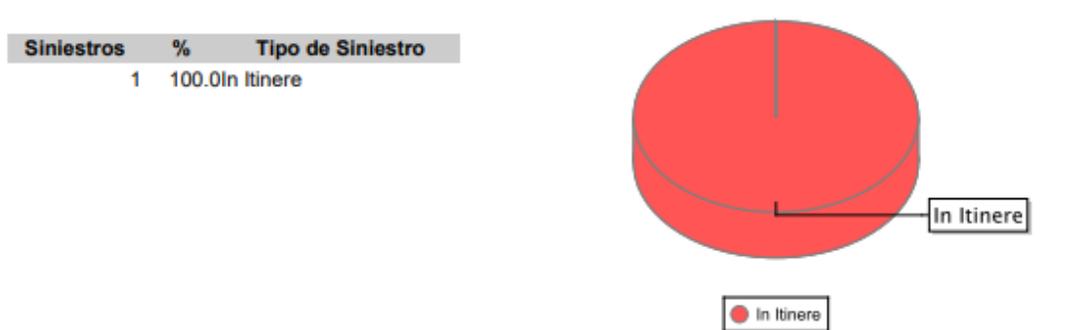
• **EVOLUCION DEL INDICE SINIESTRAL (Stros. Aceptados)**



• **SINIESTROS ACEPTADOS POR NIVEL DE GRAVEDAD**



• **SINIESTROS ACEPTADOS POR TIPO DE SINIESTRO**



3.8.3. Conclusión

HEN SRL presenta una muy baja siniestralidad, ya que en todos los años de operatoria desde el año 2015 a la fecha solo se reportó un in itinere con una gravedad moderada. No se reportan lesiones menores, ni primeros auxilios, las actividades que mayor probabilidad de incidentes conllevan son las que suponen la manipulación de sustancias químicas, ya que es lo que con mayor frecuencia se ejecuta, no obstante no existe siniestralidad vinculada a esta variable. Efectuando el análisis pertinente de los escasos casos se puede determinar la no existencia de tendencias o patrones que desencadenen accidentes.

El personal es capacitado año a año en materia de higiene, seguridad, calidad y medio ambiente de forma práctica y teórica, se podría llegar a entender de la mano de los antecedentes, que existe una cultura organizacional arraigada a la preservación psicofísica. La empresa responde a todos los lineamientos, normativas y exigencias que la provincia y nación determinan. Motivo que lleva a ser auditado de forma continua a fin de mantener vigentes las respectivas habilitaciones. Sin dudas estas constantes instancias de revisiones y de cumplimiento aportan a que los índices de siniestralidad se mantengan bajos.

Entre ellas podemos enumerar:

- Municipalidad de Chimbas (Certificado eléctrico y Habilitación comercial)
- Bomberos (Certificación de la empresa y de los camiones)
- Salud Pública (Certificación de la empresa)
- Medio Ambiente (Habilitación de la empresa, Certificación de generación de residuos, Habilitación de transporte)
- Dirección de Tránsito y Transporte (Habilitación de camiones y choferes)
- RUTA (Certificación de la firma y de los camiones)
- Bureau Veritas (Certificación de la empresa en ISO 9.001 e ISO 14.001)

3.9. ELABORACION DE NORMAS DE SEGURIDAD

3.9.1. Introduccion

La elaboración de normas de seguridad es un proceso fundamental para establecer un entorno de trabajo seguro promoviendo la salud y el bienestar de los trabajadores.

Las normas, instrucciones y prácticas de seguridad ayudan a generar el “hábito seguro de trabajo”.

Pueden ser generales (válidas para todo el personal) o específicas (válidas para el personal que desarrolla una tarea). Las normas específicas pueden incluir actividades previas a la tarea en sí misma.

Las instrucciones y prácticas de seguridad favorecen, tanto el aprendizaje como la internalización, de los procedimientos y métodos seguros de trabajo.

Las Normas son un conjunto de reglas e instrucciones detalladas a seguir para la realización de una labor segura, las precauciones a tomar y las defensas a utilizar de modo que las operaciones se realicen sin riesgo, o al menos con el mínimo posible, para el trabajador que la ejecuta o para la empresa.

En la realización de los trabajos pueden ocurrir una gran variedad de posibles situaciones y circunstancias que las reglamentaciones oficiales no pueden abarcar. Lo que hace que la normativa legal sea muy general.

Para la realización de cualquier trabajo que puede entrañar riesgo existen recomendaciones preventivas. Cuando estas son recogidas formalmente en un documento interno que indica una manera obligada de actuar, tenemos las normas de seguridad.

Las normas de seguridad van dirigidas a prevenir directamente los riesgos que puedan provocar accidentes de trabajo, interpretando y adaptando a cada necesidad las disposiciones y medidas que contienen la reglamentación oficial. Son directrices, órdenes, instrucciones y consignas, que instruyen al personal que trabajan en una empresa sobre los riesgos que pueden presentarse en el desarrollo de una actividad y la forma de prevenirlos mediante actuaciones seguras.

Estas varían según el tipo de industria, el tipo de trabajo y los riesgos asociados a las tareas

que se ejecutan.

Existen diversas temáticas donde se pueden desarrollar normas de seguridad, como, por ejemplo: uso de protección de elementos personales, manejo de sustancias peligrosas, prevención de incendios, seguridad en maquinarias, trabajos en altura y espacios confinados, higiene personal, manejo de residuos, ergonomía, seguridad eléctrica, conducción segura, prevención de golpes y caídas, primeros auxilios, uso seguro de herramientas manuales, levantamiento de cargas, respuesta de emergencias, etc

3.9.2. Desarrollo

Con la finalidad de determinar normas concretas y coherentes con el fin es importante tener en cuenta el siguiente enfoque:

- a) Realizar una evaluación exhaustiva de los riesgos asociados con las actividades, procesos, y operaciones de la empresa, Identificar peligros y situaciones potencialmente riesgosas
- b) Investigar las regulaciones y normativas pertinentes a la higiene y seguridad laboral en la industria y el ámbito donde se desarrolla la actividad. Asegurar el cumplimiento de todas
- c) Involucramiento de stakeholders, mantener dialogo con empleados, supervisores y expertos para obtener perspectivas que ayuden a crear normas efectivas y realistas
- d) Establecer objetivos claros para las normas de seguridad
- e) Crear normas específicas, detalladas y aplicables a la actividad
- f) Comunicar las normas, procedimientos e instructivos de trabajo de forma efectiva a todo el personal afectado a las tareas. Utilizar multiples canales de comunicación: cartelería, señalética, correos, kpi, capacitaciones, etc
- g) Establecer el seguimiento y auditoria, a fin de garantizar el cumplimiento de forma correcta
- h) Retroalimentar constantemente al personal fomentando el no apartarse de las normas de seguridad establecidas

- i) Asegurar la revisión regular de los documentos y la actualización de los documentos a fin de que se mantengan dinámicos y adaptados a la movilidad de la empresa

En la empresa se han desarrollado varias normas de seguridad, representadas en instructivos y procedimientos de trabajo seguro. Entre ellos se pueden citar los siguientes:

- IT-01 Rellenado de Bines
- IT-04 Toma de muestra
- PG-08 Manejo de Sustancias peligrosas
- PG-12 Transporte de Cargas
- PG-13 Manejo de residuos
- PG-15 Almacenamiento seguro de sustancias químicas
- PG-16 Plan de contingencia sustancias químicas
- PG-21 Entrega, uso y mantenimiento de EEP
-

A modo de ejemplo, se adjunta el procedimiento de manejo de sustancias peligrosas

	Título: MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS		
	Revisión N°: 3	Código: PG-08	Página 3 de 3
	Vigencia: 23/09/22		

Objetivo

El presente procedimiento tiene por objeto establecer los lineamientos básicos para disminuir los riesgos de accidentes al realizar la manipulación de sustancias peligrosas.

Alcance

El procedimiento es aplicable al sector operativo, transporte y logístico de HEN SRL.

Definiciones

- **Reactividad:** Los productos altamente reactivos, tales como peróxidos y nitatos, deben almacenarse y manipularse con el mayor de los cuidados, debiendo proteger de calentamientos, golpes.
- **Corrosividad:** La corrosión es el proceso de degradación del material. Por contacto, un material corrosivo puede destruir tejidos del cuerpo, metales, y otros materiales. Un agente corrosivo es un compuesto o elemento reactivo que produce un cambio químico destructivo en el material en el que está actuando.
- **Toxicidad:** Todos los productos químicos son tóxicos, tienen la habilidad de causar daño a la salud y en algunos casos hasta la muerte. Los riesgos de toxicidad son categorizados de acuerdo a la vía de ingreso al organismo:
 - Ingestión (Aplicable a sólidos y líquidos)
 - Inhalación (Aplicable a vapores, polvos y gases)
 - Absorción por piel (Directo o a través de la ropa)
- FDS: Ficha de Seguridad
- EPP: Elementos de Protección Personal
- SGA: Sistema Globalmente Armonizado

Responsabilidades

- Gerente Técnico: Disponer de los recursos necesarios para la implementación de este procedimiento.
- Responsable administrativo: Cumplir y hacer cumplir este procedimiento. Capacitar al personal en el mismo.
- Operario y Transportista: Cumplir con lo establecido en el procedimiento.

Autor: Andrea Navarro	1
Aprobador: Héctor E Navarro	2

	Título: MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS		
	Revisión N°: 3	Código: PG-08	Página 2 de 3
	Vigencia: 23/09/22		

Descripción

1. Sistema de Identificación de Sustancias Peligrosas

Los materiales peligrosos deben ser identificados y caracterizados específicamente, para que, en caso, de un accidente, el incidente pueda ser manejado lo más rápido posible. La identificación e información necesaria respecto al producto se encuentra en la FDS, de acuerdo a lo establecido en el SGA.

2. Almacenaje

Siempre mantener cerrados todos los tambores y o bidones que contengan sustancias peligrosas en estado líquido, a fin de evitar derrames y/o evaporaciones. Para proceder al correcto almacenamiento y tener en cuenta criterios de compatibilidad y demás, se procederá al momento de la recepción de la mercadería, consultar previamente a la FDS que acompaña el mismo. Como criterio básico, deben ser almacenadas lejos de fuentes de calor natural y/o artificial.

3. Operación y Manipulación

Todos los trabajadores que manipulan sustancias peligrosas previamente deberán acudir a la FDS para verificar los EPP que debe poseer al momento de la operación, los mismos en caso de no poseerlos, se solicitan a administración. Las operaciones de traslado se efectúan con apoyo de bombas y minimizando la manipulación manual de los fraccionamientos.

4. Transporte

El transporte de productos químicos debe realizarse de acuerdo a las disposiciones nacionales, provinciales y/o locales que regulen la actividad. El transportista es el responsable de garantizar que los traslados de las sustancias peligrosas se realicen con la documentación del vehículo, de la mercadería transportada y de los permisos de conducción vigentes y completos.

4.1. Chequeo y Acoplado

Vehículo Etiquetado (Identificación de la ONU/Rotulación de riesgo)
 Documentación (remite FDS/Análisis)
 Documentación que acredite la idoneidad del manejo (Licencia de Cargas Peligrosas)
 Documentación del vehículo vigente (Ruta, DTT, Bomberos, Medio Ambiente, RTO, Seguro)
 Toda esta documentación en caso de no constar o estar fuera de vigencia, debe ser solicitada a administración antes de efectuar el traslado de la mercadería.

Título: MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS		Página 2 de 3
Revisión N°: 3	Código: PG-08	

	Título: MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS		
	Revisión N°: 3	Código: PG-08	Página 3 de 3
	Vigencia: 29/09/22		

4.2. Cementos

Rotulación de los productos transportados
 Documentación (semitas/POD/Análisis)
 Documentación que acredite la idoneidad del manejo (Licencia de Cargas Peligrosas)
 Documentación del vehículo vigente (Rata, DTT, Bomberos, Medio Ambiente, RTO, Seguro)

5. Medio ambiente

Las operaciones desarrolladas en los puntos anteriormente citados, son concretadas con conciencia total sobre el cuidado y preservación del medio ambiente. Paralelo, cada una de estas actividades se encuentran identificadas y evaluadas a través de RE-21 Matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales

6. Contingencias

En caso de producirse algún tipo de derrame, vazas o liberación de producto durante su manipulación deberá activarse el PG-16 Plan de Contingencia de Sustancias Químicas

Control de registros

Nombre del registro	Responsable	Lugar donde se archiva	Tipo de archivo	Tiempo que se conserva	Disposición final
RE-21 Matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales					

Documentos relacionados

RE-21 Matriz de identificación y evaluación de impactos ambientales
 SRT N° 803/15 Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA/GHS)
 PG - 16 Plan de contingencia de sustancias químicas

Revisiones del documento

N°	Descripción de los cambios	Fecha
1	versión original	30/01/2021
2	Incorporación del punto 5 Medio Ambiente	20/09/2022
3	Incorporación del punto 6 Contingencias	29/09/2022

Título: MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS		
Revisión N°: 3	Código: PG-08	Página 3 de 3

Equipos de protección personal

Propósito: Dotar al personal de todos los elementos de protección personal (E.E.P.) necesarios, para desarrollar las tareas, minimizando los riesgos de lesiones o efectos adversos para su salud. Además, ordenar la provisión de los E.P.P. de forma de asegurar la efectividad de la función de los mismos. Conseguir que todos los colaboradores conozcan los E.P.P. disponibles en stock en la empresa

Alcance: Alcanza todos los elementos definidos como “protección personal individual” y aplica para los colaboradores de HEN SRL, como así también para los de empresas contratistas.

Obligatoriedad: Así como lo indica el apartado “Derechos y obligaciones del trabajador” de la Superintendencia de riesgos del trabajo de la Nación, es una obligación de los colaboradores

utilizar correctamente todos los elementos de protección personal provistos por el empleador.

Referencias:

- Ley 19587 – Ley Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Decreto reglamentario 351/79 – Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Resolución SRT 299/11 Registro de entrega de EPP

Responsabilidades

La Gerencia Técnica es responsable de que todo su personal utilice y disponga de los E.P.P. necesarios para sus tareas (según normas y procedimientos generales y operativos) y que los mismos se encuentren en buen estado de conservación, pudiendo delegar el control en la Supervisión.

Verificarán además que el personal eventual contratado, cuando estén ejecutando los trabajos designados, utilicen los EPP establecidos, caso contrario interrumpirán el mismo e informarán a la coordinadora de gestión. El personal es responsable de usar correctamente y en forma obligatoria, limpiar y mantener en perfectas condiciones su equipo de protección y de guardarlos debidamente en los lugares previstos al efecto. La coordinadora del sistema de gestión integrado es responsable de especificar y aprobar los E.P.P. que se utilicen en la empresa. Además, debe fijar el stock mínimo a mantener en la empresa y presupuestar anualmente su consumo.

Desarrollo

Provisión de los E.P.P.

Se suministrará el elemento de protección por medio de pedido formal al área de Logística, el cual deberá llevar el control de las salidas de los mismos. Todos los elementos de protección personal que se entreguen deben poseer certificación según normas IRAM. Su especificación, ensayo y aprobación estarán a cargo del sector de SGI.

Entrega de los E.P.P.

La entrega de los E.P.P. la efectuará el sector de Logística

Para reponer un E.P.P. se deberá devolver el usado, excepto casos debidamente fundados, autorizados por el Responsable de SGI. El E.P.P es un elemento. Dicha entrega debe quedar registrada en el formulario “Constancia de entrega de ropa de trabajo y elementos de protección personal” establecido s/Resol. 299/2011 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo

Uso de los elementos de protección personal

Calzado de seguridad



ZAPATOS DIELECTRICOS: a cada uno de los colaboradores se le entregará zapatos de seguridad que se renovarán cuando se presenten los viejos deteriorados o una vez al año. El uso del calzado dentro del predio industrial es en forma obligatoria, salvo el personal administrativo, mientras no ingrese a zonas donde existan riesgos de accidentes para los pies.
BOTAS DE GOMA/PVC: serán utilizadas en tareas externas en días de lluvia, trabajos en lugares encharcados, exposición a líquidos corrosivos, etc.

Guantes



De uso obligatorio para prevenir daños en las manos provocadas por golpes, cortes o

abrasión, quemaduras por temperatura o químicas, aplastamiento, absorción dérmica etc.

Se deberá poner especial atención para escoger el tipo de guante acorde a los riesgos de la tarea a ser realizada

Quedarán exceptuados de usar guantes en aquellas operaciones con máquinas herramientas capaces de provocar atrape.

Protección ocular



Los anteojos, antiparras o protector facial según corresponda son de uso obligatorio en todas las operaciones donde intervengan sustancias químicas en estado líquido o cuando exista riesgo de proyección de partículas. Quedarán exceptuados de su utilización en oficinas, comedor y vestuario.

Se deberá poner especial atención para escoger la protección adecuada, teniendo presente, si se trata de agresores líquidos, vapores, gases o aerosoles, como medio eficaz de protección serán las antiparras. Aquellos colaboradores cuyo puesto de trabajo implique la exposición al sol, podrán optar por los anteojos de seguridad negros, grises o verde, provistos de filtros UV.

Protección respiratoria



De uso obligatorio en áreas con riesgos de exposición a la inhalación de vapores, gases, nieblas o aerosoles, químicos o tóxicos, polvos y en espacios confinados cuyas mediciones indiquen su necesidad.

Se deberá poner especial atención para escoger el tipo de protección adecuada, teniendo presente que los barbijos, solo resultan efectivos para el caso de material particulado sólido (povos).

La obligatoriedad del uso tendrá un criterio preventivo, debiéndose actuar conservadoramente ante una sospecha de posibles riesgos.

3.9.3. Conclusión

Las normas de seguridad desempeñan un papel principal en la organización aportando a la protección de la salud y el bienestar del personal, así como a la prevención de incidentes y accidentes laborales. Estas, establecen pautas y procedimientos que deben seguirse en todas las operaciones y actividades de la empresa.

Son de gran relevancia y no pueden ser dejadas de lado ya que están asociadas a la protección de los colaboradores, cumplen con regulaciones, contribuyen a la cultura de la seguridad, se traducen en reducción de costos para la empresa, aumentan la productividad, desarrollan una imagen corporativa positiva y aseguran el desarrollo sostenible

Las normas de seguridad no son simplemente una obligación legal, sino una inversión en el capital humano y en la viabilidad a largo plazo de la empresa. Priorizar y aplicar estas normas, crea una base sólida para el éxito continuo de la organización

3.10. PREVENCIÓN DE ACCIDENTES IN ITINERE

3.10.1. Introducción

Se denomina accidente "in itinere" a aquel accidente que ocurre en el trayecto habitual desde la casa al trabajo y viceversa, siempre que se utilice el recorrido y el medio habitual de transporte, sin mediar o producir desvíos o interrupciones a ese itinerario en beneficio propio. El predio de la empresa está ubicado en el parque industrial de la localidad de Chimbas, el

acceso hasta el mismo, es de mucho tránsito sobre todo pesado (camiones, acoplados, maquinarias, etc)

Por ello ocurren siniestros viales de manera corriente. Para el desarrollo de este capítulo se responderán preguntas frecuentes de los trabajadores y se realizarán medidas de prevención para los accidentes de trabajo de tipo in itinere.

3.10.2 Desarrollo

El personal que se desempeña en HEN SRL asiste al trabajo de dos maneras posibles, en colectivo, motos y vehículos, no pudiendo ir caminando al lugar de trabajo por las distancias que separan el parque industrial de la Ciudad.

PELIGROS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Colectivo

Peligros

- Caída a nivel
- Caídas a distinto nivel
- Torceduras.
- Accidentes de tránsito.
- Accidente en el transporte.
- Mordedura de perros.
- Resbalones.

Medidas de Prevención

- Caminar con precaución.
- No correr.
- Mirar a los lados antes de cruzar la calle.
- Si se utilizan escaleras, tomar las barandas al bajar para bajar por la escalera
- Evitar caminos en mal estado.

- Descansar bien.
- Colocarse los cinturones de seguridad del colectivo.
- Tomarse de las barandas al subir y bajar del colectivo.
- En época invernal aumentar la precaución al desplazarse, de ser posible utilizar calzado con suela antideslizante

Vehículos particulares

- Peligros
- Caídas a nivel
- Caídas a distinto nivel
- Animales sueltos en ruta
- Accidente de tránsito: choque, vuelco.
- Golpe contra partes del vehículo

Medidas de Prevención

- Caminar con precaución hasta subirse y al bajarse del vehículo.
- No conducir si bebió
- Descansar bien
- Respetar las velocidades máximas
- Utilizar cinturones de seguridad
- Utilizar luces de giro
- Circular siempre con luz baja en ruta
- En época invernal, con presencia de lluvia circular despacio y respetar las distancias de frenado
- No comer, beber ni fumar mientras conduce
- No hablar por teléfono mientras conduce
- Manejo defensivo

Concientización del personal

No solo en el transcurso de ingreso y egreso del trabajo hay circulación del personal, sino también cada vez que realizan salidas por cuestiones personales, debidamente autorizadas. Tan importante resulta la concientización en este sentido, que el único incidente acontecido en la empresa, tal como se citó oportunamente fue un in itinere ocasionado por un resbalón en moto en un día de lluvia

Por tales motivos es necesario reforzar a los trabajadores mediante campañas de prevención, estas estarán compuestas de:

Charlas de 5 minutos

Reuniones grupales

Imágenes y videos de siniestros

Folletería de prevención

Controles de tránsito

3.10.3. Conclusión

La prevención de los accidentes “in itinere” es un aspecto esencial de la gestión de la seguridad laboral que debe ser abordado de manera seria y efectiva. Esta tipología de incidente puede tener consecuencias significativas para el colaborador como para la organización. Ambos deben asegurar y contribuir a fomentar la cultura de la seguridad vial. Es importante entenderlo también desde el punto de vista económico ya que impacta en forma directa sobre la productividad y conlleva asumir costos por atención médica, indemnizaciones, tiempo perdido, los cuales pueden llegar a ser muy significativos para la empresa

Por ello es necesario incorporar en la planificación de capacitación seguridad vial, manejo defensivo y practicas seguras de conducción

En resumen, prevenir los accidentes “in itinere” es primordial para salvaguardar la seguridad y el bienestar de los colaboradores, reducir costos y cumplir con las obligaciones legales. Una estrategia solida de prevención respecto a estos incidentes, beneficia tanto a empleados como a la organización al crear un entorno laboral más seguro y sostenible

3.11. PLAN DE EMERGENCIA

3.11.1. Introducción

Como actuación fundamental para una gestión en emergencias segura y eficaz, las instalaciones industriales desarrollan un plan de emergencia que define de forma directa y operativa la organización interna de los medios, su movilización y la actuación particular para los escenarios de riesgos previamente identificados en el análisis del riesgo, indicando, por una parte, los medios fijos que actúan y, por otra parte, los medios humanos y materiales móviles que son necesario movilizar para el control eficaz de las posibles situaciones de riesgo.

Dicha planificación de emergencias desarrollada contempla una serie de actuaciones que son fundamentales para conseguir unos niveles de seguridad adecuados, adicionalmente al nivel de seguridad de partida adquirido en el diseño y construcción de las instalaciones. Estas actuaciones son las siguientes:

- Identificación y evaluación del riesgo
- Diagnóstico de la capacidad de respuesta
- Organización ante la emergencia
- Establecimiento de procedimientos específicos de actuación ante cada tipo de emergencia

Implantación y mantenimiento de la planificación de emergencias

Cualquier duda, cualquier resquicio a la improvisación, cualquier pequeño detalle puede conducirnos al desastre durante la gestión de una crisis en la empresa.

No obstante, todo empieza mucho antes, en la etapa de preparación y planificación de la respuesta ante las posibles emergencias, completándose posteriormente con la etapa de formación e implantación de las directrices previamente diseñadas y que van encaminadas a una gestión eficaz y segura de las emergencias. Cada una de las fases implica la participación, el conocimiento y el desarrollo de las mismas por distintos grupos de personas, involucrados directa o indirectamente

Fase de preparación y plan de emergencia

Durante la fase de preparación y planificación de las emergencias, es necesario dar respuesta a una serie de preguntas fundamentales como son entre otras: ¿cuáles son las emergencias a las que nos podemos enfrentar?, ¿qué situaciones externas pueden ocasionarnos daños?, ¿qué fenómenos naturales pueden causarnos problemas?, ¿con qué medios cuento para hacer frente a las emergencias?, ¿qué ayuda puedo esperar?

Como actuación fundamental de cara a una gestión de crisis segura y eficaz, las empresas desarrollan un plan de emergencias que define de forma directa y operativa la organización interna de los medios, su movilización y la actuación particular para las hipótesis accidentales que previamente se han identificado en función del tipo de instalación que se trata, el tipo de emergencia y los efectos y consecuencias previsibles, indicando, por una parte, los medios humanos y materiales que son necesario movilizar para el control eficaz de las posibles situaciones de riesgo.

En esta fase es necesaria la participación de personal propio, ya que son los que mejor conocen los procesos e instalaciones presentes y serán los que finalmente actuarán en caso de emergencia, y la presencia de personal experto en análisis de riesgos y planificación de emergencias. Asimismo, se hace indispensable la participación de aquellos que en caso necesario acudirán en nuestra ayuda, es decir, administraciones competentes, protección civil y los servicios de bomberos. Por tanto, en dicha fase es importante la realización de una serie de actuaciones que son fundamentales para conseguir unos niveles de seguridad adecuados, que añadidos al nivel de seguridad de partida adquirido en el diseño, construcción y operación de las instalaciones pondrán las bases sobre las que cimentar la gestión de crisis

3.11.2. Desarrollo

Plan de Emergencia de HEN SRL

	Título: PLAN DE CONTINGENCIA DE SUSTANCIAS QUIMICAS		
	Revisión N°: 4	Código: PG-16	Página 1 de 8
	Vigencia: 29/12/22		

Objetivo

Establecer la metodología de acción en caso de contingencias con sustancias químicas tanto en operaciones de manipulación como en el transporte de las mismas.

Alcance

Este procedimiento es aplicable a todas las acciones que conlleven la manipulación de sustancias químicas

Definiciones

Incidente Laboral: Acontecimiento repentino que tiene lugar en el lugar de trabajo y, al representar un peligro potencial, puede derivar en un accidente laboral. Un incidente representa, por otro lado, una oportunidad para mejorar la seguridad de una empresa y evitar futuros accidentes

Contingencia: Suceso que puede suceder o no, especialmente un problema que se plantea de forma imprevista

Sustancia química: Insumo que sea manipulada en el ámbito de la empresa en cantidades suficientes como para poder generar cualquier tipo de contingencia. Comprende los productos que se comercializan, transportan y aquellos que pueden ser utilizados en la empresa como subproductos o residuos.

Responsabilidades

Responsable de SGI

- Capacitar al personal en dicho procedimiento y asegurar su cumplimiento

Gerencia Técnica

- Administrar los recursos para la implementación del procedimiento

Todo el personal

- Conocer y ejecutar el procedimiento

Descripción

1. DETECCION Y ALARMA

La empresa cuenta con un sistema de detección, que consta de 3 pulsadores y 1 alarma sonora, los cuales son accionados en caso de advertir una contingencia, entendiéndose por estas a sismo, incendio y/o derrame

Los pulsadores se encuentran ubicados sobre las 3 piletas de contención de los tanques de almacenamiento, con su correspondiente señalética "**pulsador de emergencia**"

En cuanto se detecta cualquier situación anormal que requiera de evacuación, la persona que advierta dicho evento será el encargado de accionar el mecanismo

Autor: Andrea Navarro	Firma
Aprobador: Héctor E Navarro	



	Título: PLAN DE CONTINGENCIA SUSTANCIAS QUIMICAS		
	Revisión N°: 4	Código: PG-16	Página 2 de 8
	Vigencia: 29/12/22		

En cuanto se escucha la sirena encendida, todo el personal debe abandonar las tareas que este desarrollando, circulando de manera ordenada y sin correr, hacia la zona del punto de encuentro ubicado en el costado del edificio de la administración con su correspondiente identificación

En caso de derrame, del personal que se encuentre operativo al momento de desencadenarse el mismo, uno (con sus correspondientes EPP colocados), analizara la posibilidad de manejar la emergencia de forma interna, antes de acercarse a la zona, debe identificar la orientación del viento con la manga de vientos ubicada en el vértice noreste del depósito. Si de este análisis, resulta riesgosa y/o nula la posibilidad de intervención, se dará aviso a fuerzas externas (bomberos, policía, defensa civil) para la operatoria de manejo de emergencias

El personal, se mantendrá calmo, y a resguardo en la zona, esperando directivas de la fuerza que primero llegue al lugar

Con la finalidad de asegurar un correcto adiestramiento en materia de contingencias, se efectúan 2 simulacros anuales para medir tiempos de reacción y poder incorporar cualquier adecuación respecto al proceder, los mismos se dejan asentados en RE-34 Evaluación de Simulacros

2. EQUIPO MÍNIMO DE CONTINGENCIAS

2.1. *Kit anti derrame*

Ante un eventual incidente en el área de trabajo, se debe utilizar para su contención un Kit anti derrame, el cual brinda todos los elementos mínimos necesarios ante un vertido accidental de una sustancia peligrosa. El Kit anti derrame debe estar ubicado en un sitio visible y sin obstrucción de acceso en todos los sectores potencialmente generadores de residuos peligrosos.

A continuación se listan los principales materiales incluidos en el Kit:

- Pala y escoba o cepillo
- Absorbente granulado (cal, arena, tierra diatomea, etc)
- Ecopad (pañó absorbente)
- Bolsas rojas

2.2. *Equipos de protección personal*

Ante un derrame accidental de una sustancia peligrosa, es de suma importancia la utilización de elementos de protección personal (EPP). Si necesita controlar un derrame para evitar esparcimiento, el personal sólo podrá controlar un derrame si usa Equipo de Protección Personal (EPP) adecuados. Dependiendo del tipo de sustancia, se deben adicionar diversas precauciones que serán detalladas en cada caso en particular. No obstante, el equipo mínimo de protección personal se compone de los siguientes elementos:

- Guantes de nitrilo
- Lentes de seguridad
- Mascara con filtro
- Botín o zapato de seguridad
- Mameluco descartable

Título: PLAN DE CONTINGENCIA SUSTANCIAS QUIMICAS		Página 2 de 8
Revisión N°: 4	Código: PG-16	



	Título: PLAN DE CONTINGENCIA SUSTANCIAS QUIMICAS		
	Revisión N°: 4	Código: PG-16	Página 3 de 8
	Vigencia: 29/12/22		

IMPORTANTE!!! *En el depósito, se encuentra colgada de frente al portón de acceso una mochila de color naranja fluorescente con todo este equipamiento. Ante cualquier emergencia, romper la envoltura de la misma y utilizar*

3. ESCENARIOS

DERRAMES

Los derrames se pueden presentar en dos escenarios claramente identificados:

- Derrames en Suelo
- Derrames en Cursos de Agua

Los derrames de sustancias químicas peligrosas necesitan un tratamiento especial para minimizar los impactos negativos, teniendo en cuenta que las sustancias químicas peligrosas son aquellas que pueden producir un daño a la salud de las personas o un perjuicio al medio ambiente.

- **Derrames en suelo**

Ocurren por fallas operacionales de equipos o instalaciones, o por desastres naturales que causen daños en los medios de almacenamiento de sustancias peligrosas. Cuando se produce un derrame en tierra se deben acatar las siguientes disposiciones:

- A. Identificar el sitio de escape.
- B. Rodear y contener el derrame con los materiales disponibles en el Kit anti derrames, con el fin de evitar el desplazamiento del material a fuentes de agua superficiales, canales y/o drenajes.
- C. Bloquear los drenajes y canales próximos al derrame evitando la contaminación de aguas.
- D. Una vez confinado el derrame, cubrir con el material absorbente disponible en el Kit anti derrames (paños, almohadillas, absorbente, etc).
- E. Recoger el material utilizado para contener el derrame y la capa del suelo contaminado con palas, escobas y demás herramientas menores y depositar el residuo en bolsas plásticas rojas, las cuales posteriormente deberán identificarse y almacenarse transitoriamente para efectuar su disposición especializada según normativa vigente.

- **Derrames en cursos de agua**

Algunos derrames que ocurren en tierra pueden constituir una amenaza para los cursos de agua, según su proximidad a sistemas de drenaje, pendientes naturales, ríos, etc. Se recomienda realizar las siguientes acciones:

- A. Identificar, contener y controlar la fuente de escape e impida el mayor derrame de ser posible.
- B. Tener identificada el área susceptible.
- C. Identificar la ruta del derrame por los canales o drenajes.
- D. Colocar barreras absorbentes y/o diques en los puntos de control identificados.
- E. Colocar el material absorbente sobre el derrame, el mismo que se encuentra disponible en el Kit anti derrames.
- F. Para realizar la remoción, usar siempre los elementos de protección personal.

Título: PLAN DE CONTINGENCIA SUSTANCIAS QUIMICAS		Página 3 de 8
Revisión N°: 4	Código: PG-16	



	Título: PLAN DE CONTINGENCIA SUSTANCIAS QUIMICAS		
	Revisión N°: 4	Código: PG-16	Página 4 de 8
	Vigencia: 29/12/22		

- **Derrames en otros sitios o situaciones (general)**

Para proceder ante un derrame o fuga de un residuo tóxico y/o peligroso y/o de sustancias químicas, se deben seguir los siguientes pasos:

- 1: Evaluar el incidente.
- 2: Asegurar el área y notificar de forma inmediata, verbal o telefónicamente, al Coordinador de Calidad / Responsable administrativo.
- 3: Controlar el derrame.
- 4: Limpiar la zona contaminada.
- 5: Depositar residuos en zona de acopio habilitada según normativa vigente.
- 6: Registrar el incidente en "RE-11 Análisis Incidente – Accidente"

Evaluar el incidente

- A. Localizar el origen del derrame o fuga.
- B. Identificar el tipo de residuo derramado. Para cada sustancia química con características de peligrosidad, existen las Hojas de Seguridad. Si se posee la hoja de seguridad del producto derramado, verificar: -Identificación del producto, -Composición, -Datos de riesgo para la salud, -Procedimiento de primeros auxilios, -Normas a aplicar en caso de incendio, -Medidas para fugas o derrames, -Controles de exposición y protección personal, -Datos toxicológicos, -Información ecológica.
- C. En lo posible, Identificar el o los compuestos químicos (de etiqueta del envase o de la hoja de seguridad).

Asegurar el área y notificar

- A. Dar aviso de la contingencia apenas sucede a HEN Srl
- B. Apagar todo equipo o fuente de ignición cercana al derrame.
- C. Evitar el contacto directo con los productos derramados. Contactar a los organismos de control que pudieran asistir en caso de ser necesario (Bomberos, Defensa Civil).
- D. Alertar del derrame a toda persona cercana al área, evitando riesgos y exposiciones.
- E. Ventilar el área, si corresponde.
- F. Acordonar o restringir el acceso de personas no autorizadas a las zonas donde se ha producido y confinado el derrame.

Controlar el derrame

En TODOS LOS CASOS lo más adecuado será utilizar un Kit anti derrame o hacer uso de absorbente orgánico, ubicados en los sectores determinados de la empresa o en los camiones. Se debe intentar detener el derrame o fuga sólo si se cuenta con elementos de protección personal y materiales apropiados.

Como MATERIAL DE URGENCIA inicial y para evitar que se disperse el residuo, se pueden utilizar materiales como: tierra, géneros, arena o papeles. La TIERRA es la mejor opción de urgencia para controlar un derrame o inicio de incendio en caso de no contar con Kit antiderrame.

Para controlar el derrame sobre superficie impermeable (cemento, lata, pisos) es necesario:

- Rodear rápidamente el derrame con absorbente, comenzando sobre menor cota de suelo en caso de pendiente.

Título: PLAN DE CONTINGENCIA SUSTANCIAS QUIMICAS		Página 4 de 8
Revisión N°: 4	Código: PG-16	



	Título: PLAN DE CONTINGENCIA SUSTANCIAS QUIMICAS		Página 5 de 8
	Revisión N°: 4	Código: PG-16	
	Vigencia: 29/12/22		

- Esparcir absorbente sobre el residuo, siempre desde el borde hacia el centro del derrame.
- Formar capas de absorbente hasta que el mismo se impregne de todo el residuo. JAMAS utilizar AGUA sobre un derrame o principio de incendio.

Para controlar el derrame sobre superficie permeable (césped, arena, aserrín, tierra), es necesario:

- Cavar alrededor del derrame, comenzando sobre la menor cota de suelo en caso de pendiente.
- La pala se entierra inclinada (aprox. 45°) a una distancia de 20 cm del borde del derrame y se hace palanca hacia el centro del derrame para ir formando un pequeño muro de contención y cuneta triangular.
- Seguir cavando hasta rodear completamente el derrame.
- Esparcir tierra absorbente sobre el residuo, siempre desde el borde hacia el centro del derrame.
- Formar capas de absorbente hasta que la tierra absorba todo el residuo.

Limpiar la zona contaminada

- A. Cerciorarse que se haya controlado o confinado convenientemente el derrame.
- B. Recoja el material utilizado para contener el derrame y la capa del suelo contaminado con palas, escobas y demás herramientas menores
- C. Este material se recoge en bolsas plásticas rojas reglamentarias. Las mismas deben llenarse hasta un 75% de su capacidad, para evitar roturas o derrames.
- D. Una vez depositados los materiales en la bolsa, debe colocarse un precinto para sellar, así como la etiqueta correspondiente, en donde se identifica el tipo de residuo peligroso.

Depositar residuos en zona de acopio habilitada

Las bolsas de residuos peligrosos deben almacenarse transitoriamente en Sitio de Acopio de Residuos Peligrosos de HEN SRL. Todas las disposiciones de residuos deberán ser notificadas al coordinador de calidad

INCENDIO

Los materiales combustibles y algunas actividades pueden ser potenciales fuentes de incendio, cortocircuitos, fallas en herramientas eléctricas o herramientas a combustión, situaciones imprevistas o choques de vehículos entre otros pueden desencadenar en llamas. Para hacer frente a estas situaciones tanto en el predio como en los vehículos se ubican extintores tipo ABC fácilmente trasladables y kits antiderrames que pueden ayudar en el proceso de sofocación, los cuales se encuentran debidamente señalizados para su rápida ubicación.

Ante la identificación de un foco de incendio, si es dentro del predio se debe dar aviso al resto del personal mediante la acción del sistema de alarma, para que comience el proceso de evacuación hacia el punto de encuentro.

Si es un foco controlable, se utilizan los medios mencionados con anterioridad y se procede a la extinción

En el caso de los vehículos, si es manejable, detener el motor, y proceder a la extinción

Si se trata de un foco donde se dificulte la intervención, ya sea por la peligrosidad o por la dimensión del mismo, se procede a comunicar a fuerzas externas, los números telefónicos se encuentran a disposición del personal en el área de depósito y dentro de los rodados

Título: PLAN DE CONTINGENCIA SUSTANCIAS QUIMICAS		Página 5 de 8
Revisión N°: 4	Código: PG-16	

	Título: PLAN DE CONTINGENCIA SUSTANCIAS QUIMICAS		
	Revisión N°: 4	Código: PG-16	Página 6 de 8
	Vigencia: 29/12/22		

SISMO

Recomendaciones durante el sismo

Ante un movimiento sísmico:

- Dejar la tarea que se está desarrollando y dirigirse de forma tranquila y controlada hacia el punto de encuentro
- Evite el pánico
- Esperar hasta que concluya el mismo
- De ser de magnitud elevada, comunicarse a los números de emergencia a fin de dar aviso sobre el estado general del personal y las condiciones de seguridad del lugar

Recomendaciones al finalizar el sismo

- Mantener la calma
- Cortar los suministros del agua y de la energía eléctrica
- Ayudar a las personas heridas
- Comprobar el estado en el que quedaron las instalaciones
- De poseer una radio, encenderla para seguir las recomendaciones de las autoridades

4. RIESGOS QUIMICOS

Según sus características toxicológicas, las sustancias químicas pueden presentar diversos riesgos. En términos amplios, se entiende por acción tóxica o toxicidad a la capacidad relativa de un compuesto para ocasionar daños mediante efectos biológicos adversos, una vez ha alcanzado un punto susceptible del cuerpo. Esta posible acción tóxica significa que la exposición a los contaminantes comporta un riesgo, el cual se puede definir como la probabilidad de que produzcan los efectos adversos señalados, bajo las circunstancias concretas de la exposición. La toxicidad es pues uno de los factores que determinan el riesgo, pero éste responde además a otros varios factores, como la intensidad y la duración de la exposición, la volatilidad del compuesto y el tamaño de las partículas.



Las sustancias y preparados que, en contacto con tejidos vivos, pueden ejercer una acción destructiva de los mismos, son las sustancias corrosivas. Ellas pueden ser R34 (provocan lesiones en los tejidos en todo el espesor de la piel en menos de 4 horas), o R35 (provocan lesiones en los tejidos en todo el espesor de la piel en menos de 3 minutos)



Los irritantes son sustancias no corrosivas que en contacto breve, prolongado o repetido con la piel o las mucosas pueden provocar una reacción inflamatoria. Ellos pueden ser R36 (irrita los ojos), R37 (irrita las vías respiratorias), R38 (irritan la piel), R41 (riesgo de lesiones oculares)

Título: PLAN DE CONTINGENCIA SUSTANCIAS QUIMICAS		Página 6 de 8
Revisión N°: 4	Código: PG-16	



	Título: PLAN DE CONTINGENCIA SUSTANCIAS QUIMICAS		
	Revisión N°: 4	Código: PG-16	Página 7 de 8
	Vigencia: 29/12/22		

5. MEDIO AMBIENTE

Las operaciones desarrolladas en los puntos anteriormente citados, son concretadas con conciencia total sobre el cuidado y preservación del medio ambiente. Para ello, cada una de estas actividades se encuentra identificadas y evaluadas a través de RE-21 Matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales

6. MEDIDAS GENERALES

En el caso de trabajar con sustancias químicas, consultar la ficha de seguridad (hoja de seguridad química del producto).

- En los laboratorios colocar bandejas de contención para los bidones que contienen residuos líquidos.
- Los bidones que se utilicen para descarte de residuos líquidos, deben estar debidamente identificados con la corriente "Y" correspondiente y con marcador indeleble o etiqueta.
- Los lugares de trabajo, mesada, etc., siempre deben estar despejados al momento de trabajar
- Evitar almacenar frascos de vidrio o bidones que contengan sustancias químicas a cierta altura. Es conveniente almacenarlos en bajo mesadas, al igual que los ácidos e inflamables.
- Al momento de almacenar sustancias químicas, tener en cuenta la compatibilidad entre las mismas.
- En caso de existir un local/depósito para almacenar los bidones con residuos líquidos químicos, al realizar el transporte de los mismos hacia el local o en el transporte de frascos de solventes desde y hacia el depósito de almacenamiento, realizarlo en forma segura (por ejemplo: utilizando mesas rodantes con bordes de contención, cajas adecuadas, que no permitan el choque entre botellas, envases cerrados en sus laterales, bandeja fácil de asir y transportar, minimice el volumen y peso, etc.)

7. MEDIDAS PREVENTIVAS PARA TRABAJO SEGURO CON SUSTANCIAS CORROSIVAS

Tener en cuenta para evitar el contacto directo con productos corrosivos ya sea en forma de líquidos, gases o vapores:

- Conocer las características de los productos químicos corrosivos mediante la Ficha de Datos de Seguridad y su etiquetado, de forma que se puedan tomar las medidas preventivas adecuadas para cada producto (equipos, materiales, operaciones, etc.).
- Cuando se manipulen estos productos es imprescindible el uso de elementos de protección personal (lentes, guantes y, si se considera necesario, máscaras, ropa resistente adecuada, delantales). Los guantes suelen ser de neopreno o PVC.
- Se evitará el goteo en las paredes de botellas, vasos de precipitados, matraces, etc. En caso de producirse se limpiarán inmediatamente de forma adecuada.
- En el caso de utilizar recipientes de vidrio, tendrán una capacidad máxima de 2 litros. Se transportarán en un cesto o cubo con asas.
- Extremar las precauciones durante el trasvase.
- Nunca tirar los residuos al desagüe. Gestionarlos como residuos peligrosos.
- En caso de derrame o vertido accidental se actuará inmediatamente de acuerdo con las indicaciones de este plan de contingencias

Título: PLAN DE CONTINGENCIA SUSTANCIAS QUIMICAS		Página 7 de 8
Revisión N°: 4	Código: PG-16	



	Título: PLAN DE CONTINGENCIA SUSTANCIAS QUIMICAS		
	Revisión N°: 4	Código: PG-16	Página 8 de 8
	Vigencia: 29/12/22		

Control de registros

Nombre del registro	Responsable	Lugar donde se archiva	Tipo de archivo	Tiempo que se guarda	Disposición final
RE-11 Análisis de Incidente-Accidente	Responsable de SGI	Administración	Papel	3 años	Archivado
RE-34 Evaluación de Simulacro	Responsable de SGI	Administración	Papel	3 años	Archivado

Documentos relacionados

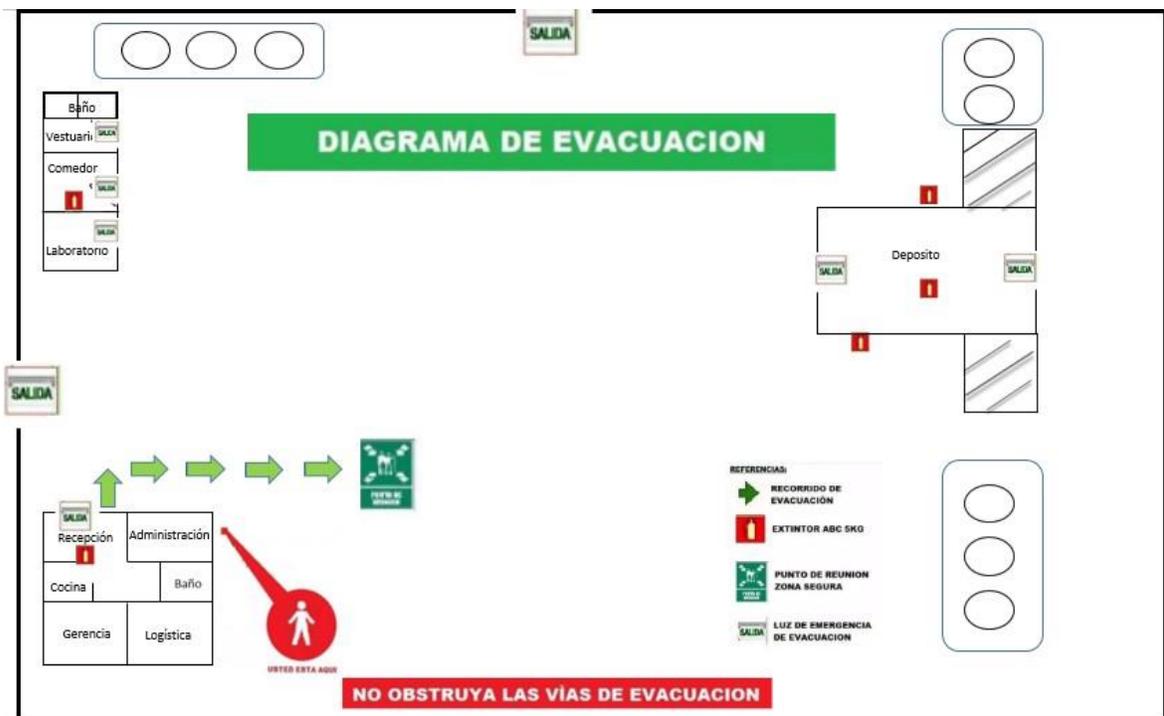
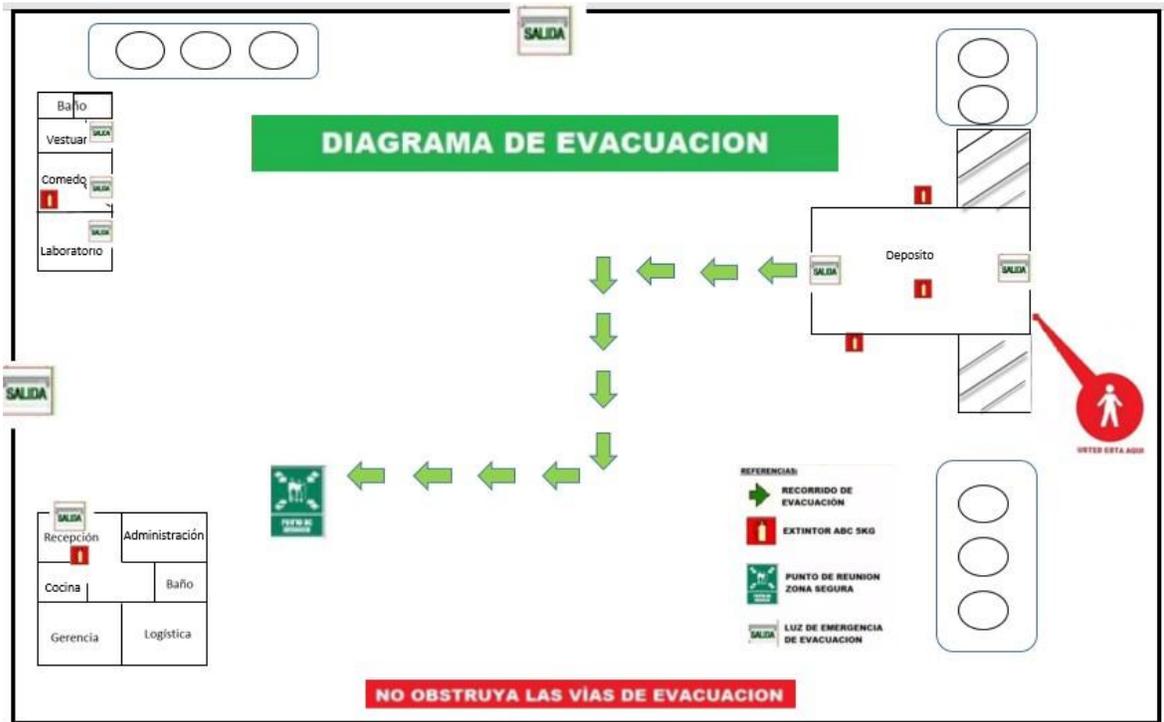
RE-21 Matriz de identificación y evaluación de impactos ambientales
 RE-24 Matriz de comunicación
 PG-08 Manejo de sustancias peligrosas
 PG-12 Transporte de Cargas
 PG-13 Manejo de Residuos
 RE-34 Evaluación de Simulacros

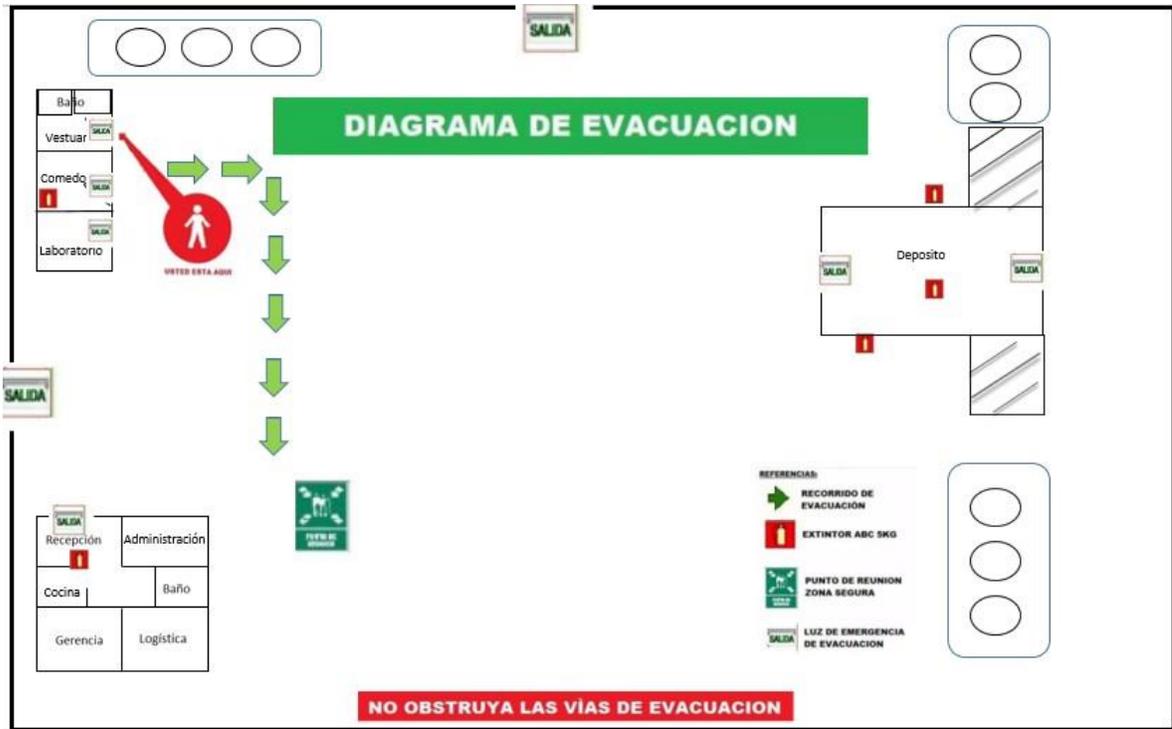
Revisiones del documento

N°	Descripción de los cambios	Fecha
1	Versión original	22/06/21
2	Punto 1.2 se incorpora "IMPORTANTE". Punto 4 medio ambiente	22/06/22
3	Se incorpora en punto 1 Detección, alarma y simulacro	31/10/22
4	Punto 3 se incorpora proceder en caso de incendio y sismo	29/12/22

Título: PLAN DE CONTINGENCIA SUSTANCIAS QUIMICAS		Página 8 de 8
Revisión N°: 4	Código: PG-16	

Planos de evacuación





3.11.3. Conclusión

El plan de contingencia conforma una herramienta crucial para garantizar la seguridad del trabajador, los clientes y los activos de la empresa. Permite anticiparse, prepararse y responder de manera efectiva ante situaciones imprevistas y crisis.

Estos reflejan la resiliencia empresarial al demostrar la capacidad de una organización a adaptarse y recuperarse ante desafíos inesperados

La clave para el éxito de este plan es la identificación temprana y la evaluación rigurosa de los riesgos a los que se enfrenta la empresa. Esto permite tomar medidas preventivas, establecer roles y responsabilidades de forma clara

El plan no es estático, sino que con la ayuda de los simulacros y pruebas periódicas se mide la eficacia del mismo. Los cambios en la organización modifican el plan, haciendo de esta una herramienta dinámica

Los planes de contingencia son una muestra de la responsabilidad y el compromiso de la firma con la seguridad, la continuidad y la preparación para lo desconocido

3.12. LEGISLACION VIGENTE

3.12.1. Introduccion

Para el desarrollo de un adecuado Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales se deben consultar diferentes Leyes Nacionales, Provinciales y en ocasiones Municipales; ya que dentro de los objetivos del plan no solo está el de prevenir riesgos y disminuir accidentes, sino que también el cumplir con las diferentes legislaciones. Se desarrollará un listado de todas las leyes, decretos y resoluciones utilizadas en la confección del Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales

3.12.2 Compendio

Leyes, normas y decretos utilizados

- Ley de Higiene y Seguridad 19.587

a) Decreto reglamentario 351

- IRAM 45.001 Requisitos de un Sistema Integrado de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Ley N°20.744 Contrato de Trabajo

RESOLUCION

a) 905/15. Funciones conjuntas de Servicios de Medicina y Seguridad.

b) 295/03. Especificaciones de Ergonomía, trastornos musculo esqueléticos.

c) 84/12 Protocolo de Medición de Iluminación en el Ambiente Laboral.

d) 85/12 Protocolo de Medición de Ruido en el Ambiente Laboral.

e) 886/15 Protocolo de Ergonomía.

- Ley N° 26.773 Régimen de ordenamiento de la reparación de los daños derivados de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Ley N° 24557 Riesgos del Trabajo

IV. CONCLUSIONES GENERALES

La organización HEN SRL se encuentra en líneas generales robustecida, con un sistema de gestión integrado funcionando de forma efectiva

Cuenta con una visión clara de hacia dónde desean caminar y la forma en la que ejecutar el tránsito.

Es una empresa premiada a la calidad en la provincia de San Juan, con certificaciones que la han elevado y distinguido en su localidad

Si bien, es pequeña y se trata de una empresa familiar, han logrado con pocos recursos realizar tareas eficientes, las cuales son traducidas en una percepción de calidad de servicio por parte del cliente sobre un marco de sustentabilidad y sostenibilidad

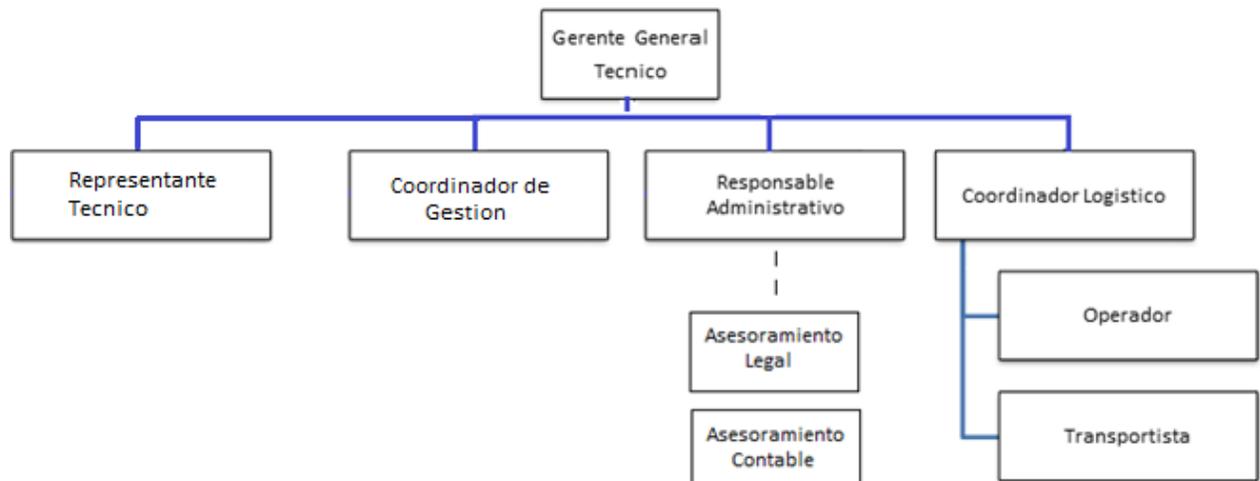
Se ha trabajado muchos en estos años, hoy encontrándose en un muy buen nivel en cuanto a seguridad, calidad y el cuidado del medio ambiente

Como para concluir es una pyme que posee un gran equipo de trabajo que ha sabido complementarse y apoyarse, todos bajo el lema de la mejora continua

V. ANEXOS

ANEXO 7.1

Inciso 1.1. Organigrama de la empresa



Inciso 1.2. Imagen satelital



Inciso 1.3. Habilitaciones

Habilitación Municipal



* MUNICIPALIDAD DE CHIMBAS
• Remedios de Escalada 101 (oeste) — Chimbas
San Juan-Argentina - CP5413 - TEL: 4313072-4313144

INFORME

Por medio de presente la Municipalidad de Chimbas informa que la razón social **HECTOR E. NAVARRO S.R.L, C.U.I.T N°30-71442588-5**, con domicilio comercial en lote n°8, Parque Industrial, Chimbas, San Juan, se encuentra con actuaciones **en trámite** de inscripción y posterior habilitación municipal en expediente n° 8384-N-2014 de fecha de inicio 10 de octubre del año 2014. -----

Se aclara que el presente informe no representa, ni configura habilitación municipal alguna.-----

Se extiende el presente a **HECTOR EDUARDO NAVARRO S.R.L, C.U.I.T N°30-71442588-5, con vigencia de treinta (30) días desde la fecha de emisión**, a solicitud del interesado, al solo efecto de ser presentado ante las autoridades que así lo requieran, en la provincia de San Juan, Chimbas, a los veinte (20) días del mes de enero del año dos mil veintitrés (2023).-----

CPN. JUAN MARCELO ESEIZA AVENDAÑO
CONTADOR MUNICIPAL
MUNICIPALIDAD DE CHIMBAS

Habilitación RENPRE (Registro de Precursores Químicos)



NUMERO: 100119558

REPUBLICA ARGENTINA
PRESIDENCIA DE LA NACIÓN
MINISTERIO DE SEGURIDAD
CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN

CERTIFÍCASE que HECTOR EDUARDO NAVARRO S.R.L.

Con domicilio en calle MITRE ESTE****

N° 647**** Piso N° 3°**** Depto N° "A"****

Localidad/Departamento SAN JUAN****

Provincia SAN JUAN****

Pais ARGENTINA****

C.U.I.T. N° 30714425885**** D.G.A. Exp/Imp N° ***** N° INV ****

Se encuentra Inscripto, con vigencia hasta el 03 de marzo de 2024, bajo el N° 17672/15 en el Registro Nacional de Precursores Químicos, de este Ministerio, de acuerdo a lo establecido en la Ley 26.045 y el Dec. N° 593/19, dentro de la categoría/subcategoría: -Operador PQ. Operador General - * * * * *

Resolución/Disposición N°: 765

Fecha: 03/03/2023

N° Trámite: 620.040

Expte. Electrónico:EX-2023-07914383- -APN-DRYFPQ#MSG

Tipo de Trámite: Inscripción

SUSTANCIAS AUTORIZADAS PARA OPERAR

LISTA 1

Acetona (1)

Permanganato de Potasio (1)

Acido Clorhídrico (1)

Acido Sulfúrico (1)

LISTA 2

Acido Acético (1)

Carbonato de Sodio (1)

Sulfato de Sodio (1)

Amoníaco Anhidro o en disolución acuosa (1)

Hidróxido de Potasio (1)

Carbonato de Potasio (1)

Hidróxido de Sodio (1)

LISTA 3

Alcohol Etilico (1)

Nitrato de sodio (1)

Yodo (1)

Bicarbonato de Sodio (1)

Oxido de Calcio (1)

Hidróxido de Calcio (1)

Tricloroetileno (1)

NOTA, las siguientes son las acciones autorizadas para cada sustancia: 1 - Comercializa.



Declaración de Impacto Ambiental


SECRETARÍA DE ESTADO AMBIENTE
Y DESARROLLO SUSTENTABLE

RESOLUCIÓN N.º **276** SEAyDS-2023
SAN JUAN, **28 MAR 2023**

VISTO:
El expediente N.º 1300-2818-2019 registro de la Secretaría de Estado de Ambiente y Desarrollo Sustentable; Ley Provincial N.º 504-L; Decreto Reglamentario N.º 2067/97; Decreto Reglamentario N.º 02-SEAyDS-2021 y,

CONSIDERANDO:
Que, en las citadas actuaciones, la empresa "HECTOR EDUARDO NAVARRO S.R.L." CUIT 30-71442588-5 Con domicilio real y legal en calle Simón Bolívar S/N Lote N.º 8 - Parque Industrial, Departamento Chimbas - Provincia de San Juan, tramita la Obtención de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), para la Actividad: "Comercialización de Productos Químicos Industriales". -
Que, a fs. 127 Obra propuesta de fecha de audiencia pública por parte de la empresa. -
Que, a fs. 132 Obra Resolución N.º 021 SSCyDS-2023 de fecha 23 de enero de 2023 respecto de Convocatoria a Audiencia Pública. -
Que, a fs. 133 Obra Edictos. -
Que, a fs. 135 Obra Cédula Administrativa dirigida al Sr. Intendente del Depto. Chimbas. -
Que, a fs. 137 a 143 Obra presentación de Edictos en Boletín Oficial y Diario Local. -
Que, a fs. 144 Obra Planilla de Asistencia a Audiencia Pública de fecha 07 de febrero de 2023 10:00 hs. -
Que, a fs. 145 a 146 Obra Acta de Convocatoria a Audiencia Pública. -
Que, a fs. 147 a 151 Obra Dictamen Técnico N.º 101-RRPP-2023 donde se sugiere otorgar la Declaración de Impacto Ambiental. -
Que, Obra Dictamen Legal N.º 0245 de fecha 08 de marzo de 2023. -
Que, mediante DICTAMEN TÉCNICO N.º 101-RRPP-2023, surge que obra Manifiesto General de Impacto Ambiental, en un todo de acuerdo al Artículo 5º y Anexo I de la Ley N.º 504-L. -
Que, por Dictamen Técnico DICTAMEN TÉCNICO N.º 101-RRPP-2023, se aconseja a la autoridad otorgar la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), respecto de la actividad objeto de estos actuados, condicionada a los requerimientos que allí enumera. -
Que, el artículo 18 del Decreto Reglamentario de dicha normativa N.º 2067-97, reglamentario de la Ley N.º 504-L y de aplicación conforme decto. 002/21, surge que la Declaración de Impacto Ambiental será actualizada como máximo cada 3 años". -
Que ha intervenido Asesoría Letrada de la Secretaría de Estado de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

POR ELLO;

**EL SECRETARIO DE ESTADO DE AMBIENTE
Y DESARROLLO SUSTENTABLE
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1º.- Otórguese la **DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)** a la empresa "HECTOR EDUARDO NAVARRO S.R.L." CUIT 30-71442588-5 Con domicilio real y legal en calle Simón Bolívar S/N Lote N.º 8 - Parque Industrial, Departamento Chimbas - Provincia de San Juan, para la Actividad: "Comercialización de Productos Químicos Industriales". -
- Condicionada a los requerimientos que figuran en Anexo I que forman parte integrante del presente instrumento legal; a partir de la fecha de su suscripción y por el término de tres (3) años; de acuerdo a lo expresado en los Considerando que anteceden, Ley Provincial N.º 504-L, sus modificatorias y Decreto Reglamentario N.º 2067-97.-



Habilitación de Bomberos

ACTUALIZACIÓN DEL CERTIFICADO FINAL DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EXPT. "DS" N° 294/18 - "DEPOSITO DE INSÚMOS Y OFICINAS- H.E.N.S.R.L."

Módulo-funcionario de Policía que suscribe, a los fines legales, CERTIFICA. Mediante el presente instrumento, que el SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, proyectado e instalado en el inmueble ubicado en Lote N° 8, Subdivisión del Lote N° 16, Parque Industrial Chirbas, Departamento Chirbas, Provincia de San Juan, Nomenclatura Catastral N° 08-34-64520, propiedad HECTOR NAVARRO SRL, con Certificado de Facilidad de Uso del Suelo N° 1032-DPDU-20 (Vto.: 28/09/2022), Informe de Habitabilidad N° 0866-DPDU-21 (Vto.: 31/05/2021), se encuentra en trámite para obtener Licencia de Uso o Habilitación (Art.2.4.2.0.), tramitado bajo expediente N° 504-0721-N-2014, emitido por las autoridades de la DPDU, el que posee un RIESGO IV COMBUSTIBLE conforme a lo estipulado en la Ley de Seguridad e Higiene en el Trabajo N° 19587 y su Decreto Reglamentario 351/79, el que cuenta con los elementos de Protección que para el USO-COMERCIO-DEPOSITO-INDUSTRIA QUIMICA (Oficinas y Deposito de Insumos), debiendo la parte propietaria y responsable de la actividad, la razón social "HECTOR E. NAVARRO SRL", en representación el Sr. Héctor Eduardo Navarro DNI N° 11.118.223, en condición de propietario del inmueble y la actividad, donde deberá hacer respetar la preservación de los Sectores de Incendio demarcados, los cerramientos de Protección y Factor de Ocupación, de acuerdo a lo declarado en Memoria Descriptiva y demarcado en Planos que conforman el expediente, cabe destacar además que por cambio de Nombre de Firma, Razón Social y de Responsable de la actividad, el Certificado pierde de inmediato su validez legal además por extravío del mismo, se deberá presentar nueva documentación, conforme a requisitoria, basado en la Ley aplicable-

CUADRO QUE COMPONEN LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN A VERIFICAR:

SECTOR DE INCENDIO DECLARADO:	149,50m2(Sup. considerado únicamente para la actividad declarada, con planos conforme a obra emitido por la DPDU). - Si (01 de 10kg. y 03 de 5kg del tipo ABC) - Si (-)
MATAFEGOS	Si (-)
LUCES DE EMERGENCIAS	Si (-)
CARTELES DE SALIDA	Si (-)
VIAS DE ESCAPE	Si (-) con apertura al exterior (-)
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	Si (emitida Certificado de Chirbas, Vto.: 24/02/2023) -
INSTALACION DE GAS	No (posee 1 -
FACTOR DE OCUPACIÓN DECLARADO:	OCHO (08) personas como máximo. -
SECTOR DE ESTACIONAMIENTO	Si (01) Camión como máximo circunstancialmente -

1°- Los extinguidores y demás elementos instalados actualmente y que constituyen el Servicio de Protección Contra Incendios en el sector actualmente habilitado para el Uso no deberán ser observada su visualización y alcance por bultos u objetos al igual que se tendrá que preservar las vías de escape que queden libres de todo tipo de obstáculos y estar señalizados perfectamente con cartel de salida de modo que facilite la evacuación de los personas que circunstancialmente se encuentren en el local.

2°- Por el presente queda perfectamente establecida que la parte propietaria del inmueble e inquilino responsable de la actividad, declarada, asume la total responsabilidad Civil y Penal, de preservar la existencia de los elementos que configuran el servicio en perfectas condiciones, conforme a la Superficie Uso y Destino declarado, y si por cualquier circunstancia se altera, adaptare o cauce de servicio, según de aplicación las sanciones que contempla la Ley Provincial 941-R del Código de Faltas, Resolución N° 0238 SES y OP-2021 y Normativa Legal que para el caso correspondan.

3°- Dejar expresa constancia, que la presente Autoridad de emisión, se reserva la potestad para realizar cuando la considere necesario inspecciones al inmueble, con el objeto de constatar el cumplimiento de lo expresado precedentemente, y de observarse tal cual se aplicarán las Sanciones previstas en las Leyes Provinciales, toda copia que sea presentada del presente Certificado en otras Entidades y/o Organismos Públicos deberá ser Acreditada por la presente Autoridad de emisión, sin la cual no tendrá validez legal alguna.

Por lo expuesto, se entiende la presente ACTUALIZACIÓN DEL CERTIFICADO FINAL SOLO PARA EL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS INSTALADO PARA EL USO Y DESTINO EN EL INMUEBLE; ESTE CERTIFICADO TIENE VALIDEZ Y VIGENCIA POR EL TÉRMINO DE TRES AÑOS A PARTIR DE LA FECHA DE SU EMISIÓN, SOLO SI EL RESTO DE LA DOCUMENTACIÓN POSSE LA MISMA VIGENCIA Y ACOMPAÑADO DE LAS INSPECCIONES ANUALES AÑOS 2.022 y 2.024 CORRESPONDIENTES AL BUEN ESTADO DE USO Y CONSERVACION DE LOS ELEMENTOS Y MEDIOS INVOLUCRADOS EN LA PROTECCION CONTRA INCENDIOS, debiendo la parte presentante dar cumplimiento al contenido de lo establecido en el Art. 2 de la Resolución N° 0238 SES y OP 2021. Años 1 y 2, en cuyo incumplimiento pierde automáticamente la plena vigencia del Certificado, quedando bajo responsabilidad de las autoridades competentes las habilitaciones respectivas para el desarrollo de la actividad, tales como: (D.P.D.U., Municipalidad, Salud Pública, entre otros), el que tendrá validez con la presentación de la totalidad del expediente compuesto de trece (13) folios útiles, para el Riesgo, Uso, Destino, Superficie, declarado, emitiéndose a los catorce días del mes de Abril del año Dos Mil Veintidos. CERTIFICO



Inciso 1.4. Certificado Eléctrico



Secretaria de Servicios Públicos
DIRECCION DE ELECTRICIDAD
Salta y Teresa de Calcuta - Chimbas
San Juan - CP 5413

CERTIFICADO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La Municipalidad de la Ciudad de Chimbas, certifica que: Las Instalaciones Eléctricas.

Correspondientes a : **HECTOR NAVARRO S.R.L.**.....

Con domicilio en: Calle BOLIVAR Y CALLE 8 LOTE N° 8 PARQUE INDUSTRIAL. DEPARTAMENTO CHIMBAS.....

Nomenclatura Catastral N° 08 - 34 - 645820.....

De Acuerdo al Visado de Planos de la Instalación Eléctrica.

Y las Inspecciones oculares realizadas en SITU, al momento de estas se encuentran "APTAS TÉCNICAMENTE".....

Por ello se extiende el presente CERTIFICADO a solicitud del interesado y al solo efecto de ser presentado ante el Departamento de Bomberos de la Policía de San Juan.-.-

NOTA: El presente certificado tiene validez por un año.

OLMEDO SERGIO ALEJANDRO
DIRECTOR DE OBRAS Y
SERVICIOS ELÉCTRICOS
MUNICIPALIDAD DE CHIMBAS

San Juan 24 de febrero del 2022

ANEXO 7.2

Inciso 1.1. Perfil de Transportista

	Título: PERFIL DE PUESTO		
	Revisión N°: 3	Código: PE-02	Página 1 de 2
	Vigencia: 24/07/22		
TRANSPORTISTA			
DATOS DEL PUESTO			
Nombre de la posición	Transportista		
Área	Logística		
Reporta a:	Coordinador Logística		
Puesto que lo reemplaza	Transportista		
OBJETIVO DEL PUESTO			
Objetivo del puesto	Transporte óptimo y seguro de las mercancías, dentro y fuera de la provincial.		
RESPONSABILIDADES PRINCIPALES			
Responsabilidades principales	1	El personal que desarrolle esta tarea tendrá a su cargo el mantenimiento y limpieza de las unidades asignadas.	
	2	Verificación, control, mantenimiento y cuidado de las herramientas y/o elementos entregados para el desarrollo de las tareas asignadas.	
	3	Mantener toda la documentación exigida por la DTT y demás organismos al día.	
	4	Mantener permisos y licencias personales vigentes y disponibles.	
	5	Cumplir con las normativas de seguridad industrial y las disposiciones internas de la empresa.	
	6	Realizar las tareas de acuerdo a las instrucciones y/o procedimientos de trabajo especificados por su superior.	
	7	Efectuar y dejar registro formal de chequeo preventivo de unidades en forma periódica.	
REQUISITOS PERSONALES			
Edad mínima	25		
Nivel de instrucción formal	Secundario Completo		
Instrucción Específica	Licencia de conducir, camión y acoplado. Licencia de cargas peligrosas		
Experiencia	5 años de experiencia previa en puestos similares (Excluyente)		
Disponibilidad	Full Time		
Autor: Andrea F. Navarro		Fecha:	
Aprobador: Héctor E. Navarro			

	Título: PERFIL DE PUESTO		
	Revisión N°: 3	Código: PE-02	Página 2 de 2
	Vigencia: 24/07/22		
COMPETENCIAS			
Genéricas	Habilidades Comunicativas	3	
	Dinamismo	3	
	Cordialidad, atención al cliente	3	
	Capacidad para resolver problemas	4	
	Proactividad	3	
	Orientación a resultados	4	
	Trabajo en Equipo	4	
	Capacidad para trabajar bajo presión	4	
	Capacidad de análisis (Planificación y Organización)	4	
	Flexibilidad, Apertura al cambio	3	
Técnicas	Manejo de Vehículos (Camionetas, Camión, Acoplado)	4	
	Uso de teléfono (celular, internet)	3	
	Mecánica general	4	
	Conocimientos en SGI	2	
	Conocimientos medioambientales y manejo de residuos	2	
NIVEL DE CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES ESPECÍFICAS: 1 BAJO, 2 MODERADO, 3 ALTO, 4 PUEDE CAPACITAR.			
ESCALAS	NIVEL	IMPPLICANCIA	
1	BAJO	Dominio o práctica débil o torpeza. A mejorar	
2	MODERADO	Dominio dudoso o ejercicio poco hábil	
3	ALTO	Conocimientos y prácticas adquiridos se demuestran con fluidez y comodidad	
4	PUEDE CAPACITAR	Dominio de conocimientos y prácticas o visualización precisa	
Título: PERFIL DE PUESTO		Página 2 de 2	
Revisión N°: 3		Código: PE-02	

Inciso 1.2. Reporte de Siniestralidad ART

EXPERTA
ART

INFORME DE SINIESTRALIDAD

Contrato: 530598
Razón Social: HECTOR E. NAVARRO SRL
Periodo: 02/05/2020 al 02/05/2021
Actividad: 519000 - Venta al por mayor de mercancías n.c.p.

• DATOS DE LA EMPRESA

Grupo: 530598 Contrato: 530598
Grupo Económico: HECTOR E. NAVARRO SRL Razón Social: HECTOR E. NAVARRO SRL
Domicilio: MITRE - ESTE Nro.: 647 Piso: 3 Depto: A Teléfono: 0264154572888
Código Postal: 5400 Localidad: SAN JUAN Provincia: SAN JUAN

Clasificación SRT: (Anexo 1) - Grupo Básico
Cáptas Empresa (prom. últimos 12 meses): 5
Cáptas Grupo (prom. últimos 12 meses): 5
Cantidad de Establecimientos de la Empresa: 0
Cantidad de Establecimientos del Grupo: 0

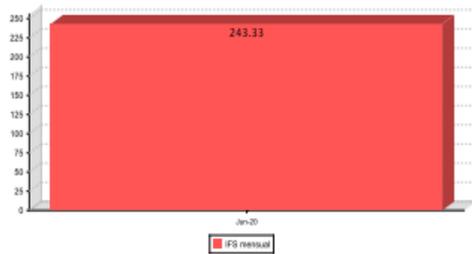


• EVOLUCION SINIESTRAL

Periodo: 2020/05 - 2021/05

Tipo de Siniestro	Distribución de Siniestros			Distribución de Siniestros (%)		
	Aceptados	Rechazados	Total	Tipo Sini.	Aceptados	Rechazados
In línea	1	0	1	In línea	100.0	0.0
Total	1	0	1			

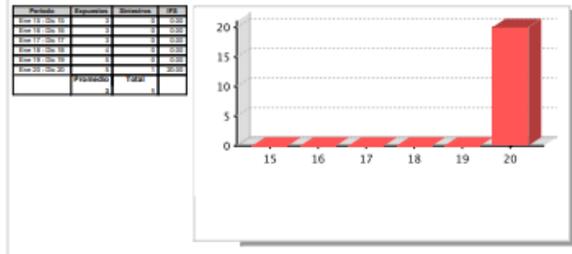
Periodo	Acc. de Trabajo	Enf. Profesional	En Desplazamiento	In línea	No Cobertura	Total	IFS
Jun-20	0	0	0	1	0	1	243.33
Total	0	0	0	1	0	1	243.33



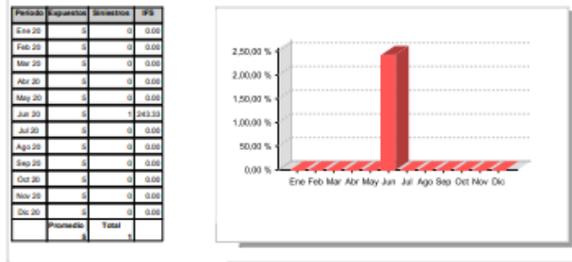
EXPERTA A.S.I. S.A.
 AV. DEL LIBERTADOR 6802, PISO 12 (C1429BMP) C.A.B.A. - ARGENTINA TEL.: 4764-4900
 Centro de Atención al Cliente: 0800-7777-2018 (ART) / Lunes a Viernes de 8 a 20 hs. y Sábado de 8 a 12 hs.
 clientes@experta.com.ar / www.experta.com.ar

• EVOLUCION DEL INDICE SINIESTRAL (Stros. Aceptados)

Indice de Frecuencia Siniestral // Histórico



Indice de Frecuencia Siniestral // Ultimo Año



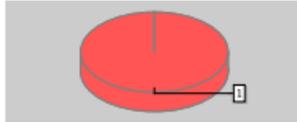
$$IFS = \frac{N^{\circ} \text{ de siniestros} \times 365}{N^{\circ} \text{ de trabajadores} \times \text{días del periodo}} \times 10^2$$

EXPERTA A.S.I. S.A.
 AV. DEL LIBERTADOR 6802, PISO 12 (C1429BMP) C.A.B.A. - ARGENTINA TEL.: 4764-4900
 Centro de Atención al Cliente: 0800-7777-2018 (ART) / Lunes a Viernes de 8 a 20 hs. y Sábado de 8 a 12 hs.
 clientes@experta.com.ar / www.experta.com.ar



• SINIESTROS ACEPTADOS POR FORMA DE ACCIDENTE

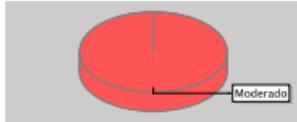
* Siniestros	%	Forma de Siniestro
1	100.0	CAIDAS DE PERSONAS



● CAIDAS DE PERSONAS QUE OCURREN AL MISMO NIVEL

• SINIESTROS ACEPTADOS POR NIVEL DE GRAVEDAD

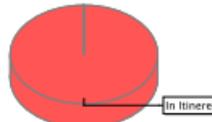
Siniestros	%	Nivel de Gravedad
1	100.0	Moderado



● Moderado

• SINIESTROS ACEPTADOS POR TIPO DE SINIESTRO

Siniestros	%	Tipo de Siniestro
1	100.0	In Itinere



● In Itinere

• SINIESTROS ACEPTADOS POR PROVINCIA

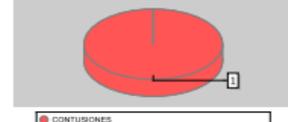
* Siniestros	%	Provincia
1	100.0	SAN JUAN



● SAN JUAN

• SINIESTROS ACEPTADOS POR PATOLOGIA

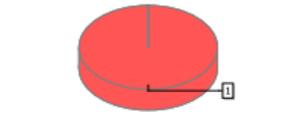
* Siniestros	%	Patologia
1	100.0	CONTUSIONES



● CONTUSIONES

• SINIESTROS ACEPTADOS POR UBICACION DE LA LESION

* Siniestros	%	Lesión
1	100.0	MANO (CON EXCEPCION DE LOS DEDOS SOLOS)



● MANO (CON EXCEPCION DE LOS DEDOS SOLOS)

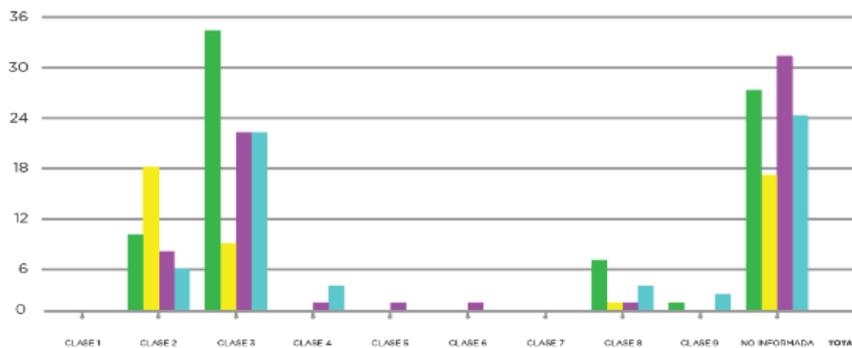
ESPERTA A.S.E. S.A.
AV. DEL LIBERTADOR 6802 PISO 12 (C1420BAP) C.A.B.A. - ARGENTINA TEL. 4756-4500
Centro de Atención al Cliente: 0800-7777-078 (ART) | Lunes a Viernes de 9 a 20 hrs. y Sábado de 9 a 12 hrs.
clientes@experta.com.ar | www.experta.com.ar

ESPERTA A.S.E. S.A.
AV. DEL LIBERTADOR 6802 PISO 12 (C1420BAP) C.A.B.A. - ARGENTINA TEL. 4756-4500
Centro de Atención al Cliente: 0800-7777-078 (ART) | Lunes a Viernes de 9 a 20 hrs. y Sábado de 9 a 12 hrs.
clientes@experta.com.ar | www.experta.com.ar

Inciso 1.3. Estadísticas de incidentes viales CIPET

CLASE DE RIESGO DE LA MERCANCÍA

POR CLASE / POR AÑO

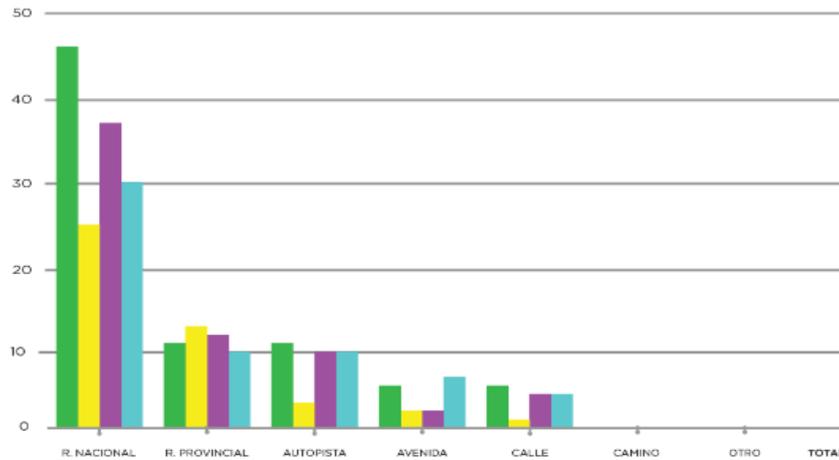


	CLASE 1	CLASE 2	CLASE 3	CLASE 4	CLASE 5	CLASE 6	CLASE 7	CLASE 8	CLASE 9	NO INFORMADA	TOTAL
2019	0	9	33	0	0	0	0	6	1	26	75
2020	0	17	8	0	0	0	0	1	0	16	42
2021	0	7	21	1	1	1	0	1	0	30	62
2022	0	5	21	3	0	0	0	3	2	23	57
TOTAL	0	38	83	4	1	1	0	11	3	95	236



TIPO DE VÍA DONDE SE PRODUJO EL SINIESTRO VIAL

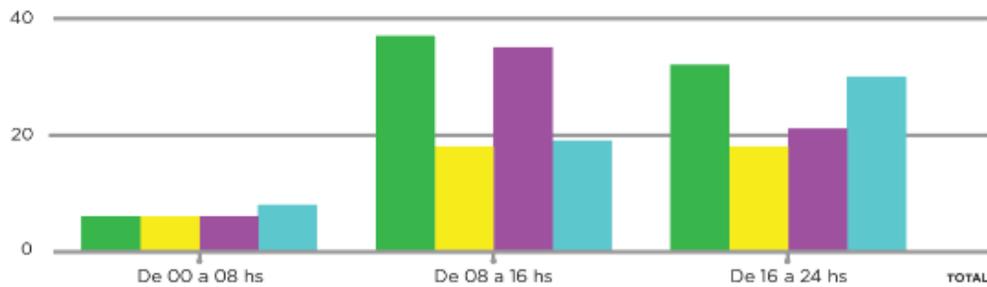
POR TIPO / POR AÑO



2019	45	10	10	5	5	0	0	75
2020	24	12	3	2	1	0	0	42
2021	36	11	9	2	4	0	0	62
2022	29	9	9	6	4	0	0	57
TOTAL	134	42	31	15	14	0	0	236

HORA DEL DÍA

POR FRANJA HORARIA / POR AÑO



2019	6	37	32	75
2020	6	18	18	42
2021	6	35	21	62
2022	8	19	30	57
TOTAL	26	109	101	236

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- <https://www.prevensystem.com/internacional/234/noticia-peligros-y-riesgos-para-los-conductores-en-el-transporte-por-carretera.html>
 - https://www.fadeeac.org.ar/wp-content/uploads/2016/05/guia_transportista.pdf
 - https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/dpma_lista_producto.pdf
 - <https://hensrl.com.ar>
 - Anexo S Reglamento para el transporte de mercancías peligrosas por carretera
 - Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas.
Naciones Unidas
- <https://www.catamp.org.ar/wp-content/uploads/2018/12/manual-de-riesgos-en-el-transporte-de-mercancias-y.pdf>
 - Ley de Transito 24.449
 - Ley 19.587/72 y Decreto Reglamentario 351/79
 - Resolución 463/09 Relevamiento General de Riesgos Laborales
 - Resolución 295/03 Ergonomía
 - Resolución 84/12 Iluminación
 - Resolución 85/12 Ruido
 - Albiano, Nelson F. y Edda Villaamil Lepori (2015), Toxicología laboral: criterios para el monitoreo de la salud de los trabajadores expuestos a sustancias químicas peligrosas, Buenos Aires, Superintendencia de Riesgos del Trabajo
 - <https://www.proteccioncivil.es/>
- https://www.youtube.com/watch?v=P2P2rDp_6o8. Enfermedades de conductores
 - <https://www.coordinacae.com/>
 - <http://catamp.org.ar/cipet/estadisticas/>
- <https://app.mapfre.com/ccm/content/documentos/fundacion/seg-vial/investigacion/seguridad-y-salud-para-conductores-de-mercancias.pdf>
- <https://www.srt.gob.ar/wp-content/uploads/2016/05/MBP-.Transporte-de-Cargas.pdf>