



*Pro Patria ad Deum*

UNIVERSIDAD DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES  
SANTO TOMÁS DE AQUINO

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

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

## **PROPUESTA PROYECTO FINAL INTEGRADOR**

**Proyecto final integrador:** Plan Integral de Control de Riesgos en El Transporte Por Carretera De Mercancías Peligrosas Liquida.  
“Empresa Grupo Logístico Norte S.A.S”

**Docente a cargo:** Lic. Claudio Velázquez.

**Alumno:** Caceres Acosta Maximiliano Matias

**Centro Tutorial:** Resistencia - Chaco

## Índice

INTRODUCCIÓN .....	6
PRESENTACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO .....	6
DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA .....	6
MISIÓN DE LA EMPRESA .....	6
VISIÓN DE LA EMPRESA .....	7
VALORES DE LA EMPRESA .....	7
FUNCIONAMIENTO DE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA .....	8
CARACTERÍSTICAS DE LA BASE DEL TRANSPORTE.....	8
OFICINA DE LOGÍSTICA (RUTEADOR): .....	9
SALA DE GUARDIA:.....	9
TALLER Y SALA DE REPUESTOS: .....	9
SALA DE RESIDUOS:.....	9
UBICACIÓN .....	10
OBJETIVOS GENERAL .....	11
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	11
NOTA DE ACEPTACIÓN DE LA EMPRESA.....	12
ETAPA N°1 .....	13
INTRODUCCIÓN .....	13
JUSTIFICACIÓN.....	13
ELECCIÓN DEL PUESTO: .....	14
ALCANCE DEL PROYECTO:.....	14
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PROCESOS.....	15
LOS PRODUCTOS QUE SE TRANSPORTAN SON: .....	15
OPERACIONES DE CARGA DE PRODUCTOS .....	16
El Conductor: .....	16
Estacionamiento .....	17
EPP: .....	17
Prohibiciones: .....	17
Pre-Despacho .....	17
EPP: .....	18
Prohibiciones: .....	18
EPP: .....	18
Prohibiciones: .....	18
Islas De Carga .....	18
Finalización:.....	19
Facturación y salida .....	19
OPERACIONES DE TRASLADO POR CARRETERA DEL COMBUSTIBLE LÍQUIDO .....	20
El Vehículo Regulaciones y Políticas .....	20
Definición De Mercancías Peligrosas .....	20
CLASES DE RIESGO Y NÚMERO ONU.....	21
Exigencias aplicables .....	22
DOCUMENTACIÓN.....	22
Señalización de los Vehículos de Transporte.....	23
Donde Se Colocarán Los Rótulos O Etiquetas De Riesgo Según Las Normas Del Transporte. ....	23
Normas Aplicables Por La Compañía Shell Durante El Viaje De Las Unidades Plan De Viaje .....	24
Señalética .....	24
Mantenimiento .....	25
Reparaciones:.....	25
OPERACIONES DE DESCARGA DE PRODUCTO .....	26
Posicionamiento de la unidad.....	26

Previo a la descarga: .....	27
En la descarga: .....	28
Fin de la descarga.....	28
<b>METODOLOGÍA APLICADA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS DISTINTOS RIESGOS</b>	<b>29</b>
USO DE LA MATRIZ DE RIESGOS: .....	29
INICIAMOS EVALUANDO LOS RIESGOS PRESENTES PARA LA SEGURIDAD.....	30
EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS PRESENTES PARA LA SALUD OCUPACIONAL .....	31
LOS RIESGOS PRESENTES PARA EL MEDIO AMBIENTE .....	32
CUADRO DE CRITICIDAD.....	34
EVALUACIÓN DE CONTROLES .....	35
DETERMINACIÓN DE RIESGOS RESIDUALES .....	36
DETERMINACIÓN DE TOLERANCIA.....	36
ANÁLISIS DE RIESGO MÉTODO NOSA .....	38
MEDIDAS CORRECTIVAS.....	40
ESTUDIO DE COSTOS DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS .....	41
COSTES DE PREVENCIÓN.....	41
CONCLUSIONES SOBRE EL ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS .....	43
ESTUDIO ERGONÓMICO .....	43
DESCRIPCIÓN DE PUESTO DE TRABAJO.....	44
PROTOCOLO DE ERGONOMÍA RES. 886/15.....	45
FACTORES DE RIESGO DE LA JORNADA HABITUAL DE TRABAJO .....	57
LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS LMC .....	58
TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS TABLAS SNOOK Y CIRIELLO .....	59
LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS LMC ECUACIÓN NIOSH .....	59
UNE EN 1005-4 SEGURIDAD DE LAS MÁQUINAS. POSTURAS FORZADAS .....	60
POSTURAS FORZADAS ADOPTADAS EN LA OPERACIÓN DE DESCARGA.....	61
POSTURAS ADOPTADAS DURANTE LAS MANIOBRAS DE ASCENSO Y DESCENSO DEL CAMIÓN .....	62
POSTURA DE MANEJO / REGULACIÓN DEL ASIENTO .....	63
CONCLUSIÓN .....	64
PROGRAMA DE ERGONOMÍA INTEGRADO.....	64
ACCIONES DE MEJORA: .....	65
ESTUDIO DE VIBRACIONES EN CUERPO HUMANO EN VEHÍCULOS .....	67
INTRODUCCIÓN .....	67
METODOLOGÍA APLICADA .....	69
SECTORES ANALIZADOS .....	69
A) SECTOR URBANO:.....	69
B) SECTOR AUTOVÍA .....	70
CONSIDERACIONES, SECTORES Y GRAFICAS DE MEDICIÓN DE VIBRACIONES.....	70
CAMIÓN DESCARGADO.....	72
CONCLUSIONES ANÁLISIS DE CUERPO ENTERO DEL CHOFER.....	74
CONCLUSIONES ANÁLISIS DE MANOS-BRAZOS DEL CHOFER .....	76
ANÁLISIS .....	78
CONCLUSIONES ANÁLISIS .....	81
CAMIÓN CARGADO.....	81
CONCLUSIONES ANÁLISIS CUERPO DEL CHOFER .....	83
CONCLUSIONES GENERALES .....	90
ETAPA N° 2 .....	91
ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO .....	91

OBJETIVOS .....	91
ALCANCE DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO A DESARROLLAR .....	91
ILUMINACION .....	92
ALGUNOS CONCEPTOS Y DEFINICIONES.....	92
MAGNITUDES Y UNIDADES.....	92
DESLUMBRAMIENTO .....	93
MEDICIÓN DE LA ILUMINACIÓN.....	94
PLANILLA DE ILUMINACIÓN OFICINAS SEGÚN RESOLUCIÓN N°84/2012 Y DEC. 351/79.....	96
PLANILLA DE ILUMINACIÓN TALLER SEGÚN RESOLUCIÓN N°84/2012 Y DEC. 351/79.....	99
<b>RUIDO .....</b>	<b>102</b>
DESARROLLO.....	102
PROCEDIMIENTO PARA LA MEDICIÓN .....	106
MEDICIÓN EN EL ESTABLECIMIENTO.....	108
<b>CARGA DE FUEGO .....</b>	<b>111</b>
DEFINICIONES.....	111
Carga de Fuego:.....	111
CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES Y PRODUCTOS SEGÚN SU COMBUSTIÓN .....	112
<b>CÁLCULO DE LA CARGA DE FUEGO EN OFICINAS Y DEPOSITO .....</b>	<b>114</b>
OBJETO DEL ESTUDIO: .....	114
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>124</b>
PLANO DE INCENDIO OFICINAS.....	125
<b>MEDICIÓN DE CARGA DE FUEGO SECTOR TALLER Y OFICINA .....</b>	<b>125</b>
OBJETO DEL ESTUDIO: .....	125
CONDICIONES GENERALES DE EXTINCIÓN. ....	128
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>131</b>
PLANO DE INCENDIO DEL TALLER.....	132
<b>CONCLUSIONES DE LA ETAPA N°2 .....</b>	<b>133</b>
<b>ETAPA N °3 .....</b>	<b>133</b>
PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	133
SISTEMA DE GERENCIAMIENTO DE SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE .....	133
ALCANCE DEL SISTEMA .....	134
NIVELES DE DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA.....	135
<b>CAPACITACIÓN.....</b>	<b>141</b>
RECURSOS HUMANOS.....	141
REGLAMENTACIONES, CÓDIGOS Y NORMAS.....	143
INTRODUCCIÓN .....	144
INDICADORES DE MEDICIÓN DE LA GESTIÓN DE SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE.....	147
MEDIO AMBIENTE.....	153
<b>RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DE PERSONAL.....</b>	<b>155</b>
OBJETIVO.....	155
REQUISITOS DE INGRESO .....	156
PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL .....	157
<b>PLAN DE CAPACITACIÓN FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO EN MATERIA DE HIGIENE Y SEGURIDAD .....</b>	<b>164</b>
OBJETIVO.....	164
PLAN DE CAPACITACIÓN ANUAL .....	168

AUDITORIAS E INSPECCIONES .....	169
TIPOS DE AUDITORÍAS E INSPECCIONES .....	170
AUDITORIA DE CONTROL EN RUTA DE LAS UNIDADES .....	170
AUDITORIAS CONTROL DE DESCARGA .....	172
Procedimiento de descarga .....	172
FORMULARIO DE CONTROL DE DESCARGA .....	179
AUDITORIAS DE CONTROL DE DROGAS Y ALCOHOL .....	182
OBJETIVO .....	182
METODOLOGÍA .....	182
EQUIPAMIENTO UTILIZADO .....	183
METODOLOGÍA CONTROL DE DROGAS .....	184
INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	186
FORMULARIO DE CONTROL DE DROGAS .....	188
FORMULARIO DE CONTROL DE ALCOHOL .....	188
INVESTIGACIÓN DE SINIESTROS LABORALES .....	189
OBJETIVO .....	189
Definición de incidente .....	189
PLAN DE EMERGENCIAS RESPONSABILIDAD .....	190
INFORMACIÓN MÍNIMA QUE DEBE CONTENER .....	191
INCIDENTE VEHICULAR (MVI) .....	192
DERRAMES .....	193
INCIDENTES DE SECURITY .....	194
INCIDENTES DE TRABAJO .....	195
INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE INCIDENTES Y ACCIDENTES .....	196
FORMULARIO DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES .....	199
ESTADÍSTICAS DE SINIESTROS LABORALES .....	201
OBJETIVO .....	201
ALCANCE .....	201
RESPONSABILIDAD .....	201
PROCESO .....	201
ELABORACIÓN DE NORMAS DE SEGURIDAD .....	206
REGLAS DE ORO .....	207
12 REGLAS QUE SALVAN VIDAS .....	207
PLANES DE EMERGENCIAS .....	209
INTRODUCCIÓN .....	209
OBJETIVOS Y ALCANCE .....	210
ROLES Y SUPLENCIAS .....	211
DERRAMES EN INSTALACIONES DEL CLIENTE DURANTE LA DESCARGA O EN LA VÍA PÚBLICA .....	220
RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS .....	222
EMERGENCIAS CAUSADAS POR FALLAS MECÁNICAS DEL CAMIÓN .....	224
RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS GENERALES SOBRE EMERGENCIAS EN INCENDIOS .....	230
INCIDENTES CON DESCARGA ELÉCTRICA .....	233
EMERGENCIAS QUE REQUIEREN PRIMEROS AUXILIOS .....	234
EMERGENCIAS CAUSADAS POR CASOS DE ROBO DE CARGA, VANDALISMOS Y ACTOS DE TERRORISMO .....	237
ROBO O SECUESTRO DE VEHÍCULOS .....	238
EN OPERACIÓN: .....	242
PLAN DE EMERGENCIA EN LA BASE DEL TRANSPORTE .....	244
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES IN ITINERE .....	246
ACCIDENTE DE TRÁNSITO .....	246
FACTORES QUE INTERVIENEN EN UN ACCIDENTE DE TRANSITO .....	246

FÓRMULA PARA EVITAR ACCIDENTES .....	247
CONCLUSIONES DE LA ETAPA N°3 .....	251
CONCLUSIONES GENERALES .....	251
AGRADECIMIENTOS.....	252
ANEXOS .....	253
BIBLIOGRAFÍA.....	273

# Introducción

## Presentación del Establecimiento

### Descripción de La Empresa

Este plan Integral de Control de Riesgos que se aplicará en Grupo Logístico Norte S.A.S, se tendrá en cuenta la estructura organizacional, Instalaciones de Base del Transporte, las distintas plantas de refinerías ubicadas estratégicamente en distintas zonas del país, en el traslado del combustible por carretera y descarga en las distintas estaciones de la zona del litoral argentino.

También tendrá relevancia las distintas prácticas que se llevan a cabo, los procedimientos aplicados, políticas, auditorias para la mejora continua, rigiéndose por las normas legales en la República Argentina.

### Misión De La Empresa

- Transportar combustibles a granel en camiones tanque.
- Satisfacer en tiempo y forma los requerimientos de nuestros clientes, brindando soluciones para un servicio eficiente.
- Contribuir al desarrollo, de la comunidad y el medio ambiente.
- Obtener utilidades y proteger el patrimonio grupal, optimizando su rentabilidad en forma permanente, mediante la integración y participación del personal.
- Optimizar el retorno a corto y largo plazo, de las inversiones de los socios.
- Promover y mantener el más alto grado posible de bienestar físico psíquico y social de los trabajadores en todas las profesiones, prevenir todo daño causado a la salud de estos por las condiciones de trabajo; protegerlos en su empleo contra los riesgos resultantes de la presencia de agentes perjudiciales a su salud; colocar y mantener al trabajador en un empleo adecuado a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas y en suma adaptar el trabajo al hombre... OIT / OMS 1950.
- Reducir al máximo el riesgo de accidentes de tránsito para preservar la vida e integridad de las personas por medio del Sistema de Gestión de Seguridad Vial.

## Visión De La Empresa

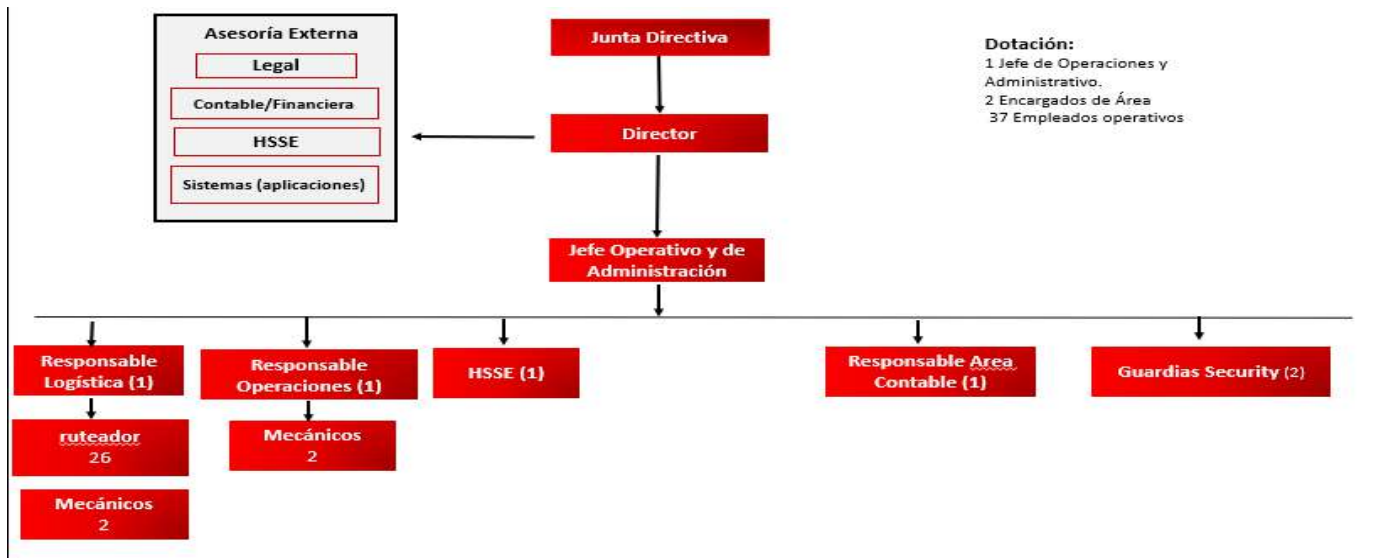
- Ofrecer un equipamiento eficiente capaz de satisfacer las necesidades presentes y futuras de nuestros clientes.
- Ser una empresa líder, confiable de soluciones, para nuestros clientes, trabajadores, socios y la comunidad.
- La empresa pretende construir, adquirir y organizar todos aquellos elementos relacionados fundamentalmente con la “promoción y prevención de los riesgos laborales”, las variables de las “condiciones de trabajo”, observando sus “desvíos”, para que finalmente el trabajador nos brinde una máxima “calidad” y “productividad” y así lograr una *“empresa saludable”, manteniendo un equilibrio entre la satisfacción de las necesidades de los trabajadores y las de la organización.*
- Ser catalogados como empresa “Segura” en un periodo corto de tiempo para satisfacer tanto la necesidad de nuestros clientes como de la sociedad.
- Ser referentes en Seguridad Vial en la región y aportar nuestros conocimientos a entidades intermedias.
- Visión Cero: Cero Muertes; Cero lesiones graves y Cero derrames.

## Valores De La Empresa

- Valoración del individuo.
- Fomentar el trabajo en equipo.
- Seriedad, disciplina y rigor metodológico.
- Aceptar los cambios.
- Pasión por el crecimiento.



## Funcionamiento de La Estructura Organizativa



## Características de la Base del Transporte

Se describe el funcionamiento y ubicación la base del transporte, el cual está destinado principalmente al resguardo de camiones, lavado de los mismos, chequeo de rutina y mantenimiento básico de rutina, sala de residuos, oficinas de Ruteador, sala de guardia, y taller con sala de repuestos. A continuación, describimos los ítems mencionados:

### Predio en General:

Es utilizado para el resguardo de camiones cisternas y depósitos de lubricantes en general. Los camiones cisternas al descargar el producto y terminar la jornada se dirigen al predio, el mismo está preparado para el resguardo de las unidades sin contenido del producto y su limpieza general

### Lavadero:

El predio cuenta con un lavadero propio donde las unidades son preparadas para un lavado completo.

### Chequeo de Rutina:

El control de las unidades comienza desde normas internas de seguridad que exige la empresa, vencimientos de seguro, revisión técnica, tacógrafo, estado general de las mismas y control de choferes.

### Mantenimiento de unidades:

El mantenimiento que se realiza en el predio de acuerdo a procedimientos tenemos controles preventivos y predictivos, y los de rutina, control del tipo: eléctrico de las unidades, sistema neumático, estado de cubiertas, recambio de algunos repuestos, filtros y niveles de aceites. Las tareas de mantenimiento más complejas se realizan en concesionarias oficiales pertenecientes a cada unidad.

### Oficina de Logística (Ruteador):

La logística es la encargada de la parte operativa del predio como así también son el nexo con planta de Arroyo Seco, Santa Fe y Dock Sud, para la coordinación de actividades de transporte.

### Sala de Guardia:

El predio cuenta con una sala donde permanece la guardia al resguardo las 24 hs, además posee un vestuario y baños para el aseo de los choferes.

### Taller y sala de repuestos:

El taller dispone de herramientas básicas para realizar reparaciones mínimas y de rutina. (Recambio de luces, recambio filtros de aceites, etc.).

### Sala de Residuos:

Lugar destinado al almacenamiento de residuos sólidos y líquidos, que son retirados periódicamente por empresa certificada que realiza el tratamiento posterior y emite el certificado de disposición final.

### Seguridad del predio

En el predio se dispone de guardia de seguridad las 24 horas, el mismo posee capacitación en rol de incendio para dar aviso en caso de siniestro. En plan de emergencia esta especificado la tarea de la guardia para tal fin.

En el predio se dispone de entradas y salidas de vehículos de mediano y gran porte para la cual disponemos de un portón metálico corredizo de dos aperturas con una longitud total de 8,44 mts. Además, posee puerta independiente para el ingreso y egreso de personas a la empresa con una longitud de 0,60 mts.



## Objetivos General

Identificar y evaluar los riesgos en el puesto de trabajo “Choferes” con el objeto de elaborar un plan de seguridad e higiene integral de la Empresa Grupo Logístico Norte S.A.S de la localidad de Resistencia – Chaco en el año 2022.

## Objetivos Específicos

- Identificar los peligros y evaluar todos los riesgos presentes en los sectores de Choferes, sala de residuos, oficinas de logística, almacenamiento de lubricantes envasados, sala de guardia, y taller con sala de repuestos y administrativo.
- Preservar la salud de los trabajadores asegurando su integridad psicofísica en todos los sectores de trabajo, comprometiendo a todos los integrantes de la empresa.
- Elaborar un programa de capacitación para el personal de la empresa en relación a los peligros detectados, promoviendo el cuidado de su salud e integridad psicofísica, fomentando y fortalecimiento la cultura de seguridad en el trabajo.
- Realizar las capacitaciones programadas, desarrollando mayor competencia en los trabajadores en la detección de peligros y cumplimiento de las medidas preventivas.
- Desarrollar y poner en práctica un plan de Respuesta ante Emergencia.
- Contribuir al desarrollo de las actividades, mejorando la calidad de las mismas.
- Revisar las actividades y procedimientos de trabajo llevados a cabo dentro del sector elegido para lograr identificar necesidades y fomentar las mejoras permanentes en cuanto a la seguridad, higiene y cuidado del medioambiente.
- Diseñar soluciones técnicas y medidas correctivas a todos los incumplimientos.

## Nota de Aceptación de la Empresa



Resistencia - Chaco, 04 de Julio del 2022

Sres.: GRUPO LOGISTICO NORTE S.A.S

De nuestra mayor consideración:

*Tenemos el agrado de dirigimos a Uds., a efectos de informarle que la Facultad de Ingeniería de la Universidad FASTA, de la ciudad de Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires, tiene implementado en su plan de carreras a distancia, la especialidad de Higiene y Seguridad en el Trabajo.*

*Dentro del plan de la misma se contempla la realización por parte de los alumnos, de un Proyecto Final Integrador, para alcanzar el Título de Graduación.*

*El Proyecto Final Integrador es un proceso de enseñanza-aprendizaje en donde las metas están orientadas a completar la formación profesional técnica del alumno, enfrentándolo con la resolución de problemas reales e iniciándolo en la investigación y desarrollo tecnológico tendientes a facilitar su transición desde la universidad hacia el mundo social donde desarrollará su actividad*

*Se basa en temas de aplicación real en empresas, organizaciones públicas o privadas o entidades de bien público de cualquier naturaleza, y en donde se aplican los conocimientos adquiridos durante la carrera.*

*Considerando su amable disposición es que solicitamos se autorice al alumno **CACERES ACOSTA MAXIMILIANO MATIAS**, de la carrera de Higiene y Seguridad, a realizar dicho Proyecto.*

*Quedando a su entera disposición por cualquier duda o inquietud que pueda surgir y agradeciendo desde ya la deferencia, saludamos a Uds. con distinguida consideración.*

Visto Bueno de la Empresa


 P/ GRUPO LOGISTICO NORTE S.A.S.  
OSCAR R. GAONA  
ADMINISTRADOR

Fig. 1 – Nota de aceptación por parte de la empresa.

# ETAPA N°1

## Introducción

El transporte de mercancías por carretera es un sector de gran importancia en un país, y no sólo por su labor como motor de la economía surtiendo de materia prima a las empresas y transportando los bienes para su venta, sino también por el abastecimiento de bienes de primera necesidad a la población.

El mismo unifica riesgos de todas las disciplinas clásicas de la prevención y de situaciones de emergencia, con la particularidad de que los riesgos existentes no están fijos en un lugar. Mientras que en los depósitos sólo las personas debidamente formadas, informadas y con los equipos de protección necesarios equipados están expuestas a los riesgos inherentes de la labor que desempeñan, en un transporte de mercancías peligrosas por carretera todos podemos estar expuestos a los riesgos intrínsecos a él.

Como es evidente, el transporte de mercancías es una actividad que se desarrolla en gran medida en las vías públicas, por lo que, a parte de la reglamentación propia del transporte, se ve afectado por la normativa en materia de seguridad vial.

### Justificación

El presente proyecto, se justifica tanto a nivel; humano, económico, social y medio ambiental, puesto que, muchas empresas de transporte de mercancías peligrosas por carretera, no cuentan con un plan Integral en Salud, Seguridad y Medio Ambiente, que les permitan conocer todos los riesgos a los que están expuestos sus trabajadores; y con la propuesta que realizamos, se reducirían en gran cantidad, los accidentes de tránsito, los accidentes en la carga y descarga de combustible reduciendo, por consiguiente, las pérdidas humanas, económicas, sociales y el impacto en el medio ambiente.

Así mismo, a nivel académico, ya que servirá de material de consulta en futuras investigaciones, acerca del tema. Por lo cual esta investigación se desarrollará de la siguiente manera: **TEMA 1:** El puesto de trabajo que se va tomar es el de los “Choferes”, se tendrá en cuenta para Identificar, Evaluar y aplicar medidas correctivas en las tres etapas en

la que consiste su trabajo, Carga de Combustible en Planta, Traslado por carretera y Descarga de combustible en las estaciones de Servicio. Metodología a utilizar: Entrevistas personales al personal asignado al puesto a fines de evaluar la percepción del riesgo asociado por parte de los mismos. Toma de fotografías para analizar condiciones y posturas de trabajo. Identificación de los peligros presentes en el puesto. Evaluación de los riesgos identificados utilizando matriz de riesgos "METODO NOSA". Elaboración de medidas preventivas y/o correctivas para el puesto de Choferes. Se realizará mediciones de Ergonomía y Vibraciones. **TEMA 2:** Análisis de las condiciones generales de trabajo en la base del transporte. Metodología a utilizar: Iluminación. Ruido. Protección contra Incendio. **TEMA 3:** Confección de un Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales. Metodología a utilizar: Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo. Selección e ingreso de personal. Capacitación en materia de S.H.T. Inspecciones de seguridad. Investigación de siniestros laborales. Estadísticas de siniestros laborales. Elaboración de normas de seguridad. Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere). Planes de emergencias.

### Elección del Puesto:

El puesto de trabajo que se va tomar es el de los "Choferes" de larga distancia, de mercancías peligrosa líquida. El conductor es el único responsable del vehículo que conduce.

Sólo conductores autorizados por Shell pueden maniobrar o conducir vehículos que transporten productos de la Compañía o por cuenta de esta.

Luego de su incorporación el conductor cumple con un Programa de Capacitación permanente que abarca una serie de cursos y actividades cuya aprobación permite renovar la habilitación para la realización de las tareas.

### Alcance del Proyecto:

Para la realización del Proyecto, vamos a tener en cuenta las siguientes etapas que debe cumplir el chofer en su día laboral:

- **Operaciones de Carga de Producto.**
- **Operaciones de traslado por carretera del combustible líquido.**
- **Operación de Descarga del Producto.**

## Descripción General de Los Procesos

Características de las Planta de Refinerías en el país:

Los choferes con las unidades asisten a 3 refinerías ubicadas estratégicamente dentro de la República Argentina las cuales son:

- Refinería de Dock Sud (Buenos Aires)
- Refinería de Arroyo Seco (Rosario)
- Refinería de Santa Fe. (Santa Fe)



Las refinerías de petróleo en Argentina son las plantas industriales de Argentina que procesan los hidrocarburos líquidos (petróleo crudo) para obtener subproductos básicos. Aunque son frecuente e incorrectamente denominadas *destilerías*, esta denominación las agrupa indebidamente con las destilerías de alcohol de las industrias azucarera y del vino y excluye otros procesos diferentes del de destilación fraccionada. La industria de refinación del petróleo transforma los crudos de petróleo en productos como gases licuados del petróleo, nafta, kerosene, combustible para aviación, gasoil, fueloil, lubricantes, asfaltos y productos básicos para la industria petroquímica. Aunque uno de los posibles subproductos de la refinación del petróleo crudo es el gas natural, el procesamiento de éste para obtener otros subproductos es hecho por la industria petroquímica.

Los productos que se transportan son:

- Formula Shell Super
- Formula Shell V-Power Nafta
- Formula Shell V-Power Diesel



- Formula Diesel 500
- Formula Diesel 1000

## Operaciones de Carga de Productos

El procedimiento de carga de combustibles establece cómo realizar la operación bajo condiciones seguras tanto para el conductor, como para las instalaciones y el medio ambiente, asegurando el correcto llenado de cada cisterna de acuerdo a lo indicado en el remito de carga.

Esta operación no representa un riesgo alto, siempre y cuando los equipos se encuentren en buen estado y las instrucciones sean aplicadas correctamente.

Condiciones generales de seguridad Como la mayoría de los camiones son utilizados para transportar más de un producto, el conductor debe ser consciente de que existe “gran riesgo de presencia de mezcla inflamable vapor-aire” aun cuando cargue productos de baja inflamabilidad, especialmente si estos son cargados a continuación de otros productos de alta inflamabilidad.

### El Conductor:

- Debe cerrar los vidrios de la cabina antes de descender de la misma.
- No puede ocupar la cabina durante todo el proceso de carga.
- Debe cortar la corriente de la unidad apenas desciende de la cabina y antes de iniciar cualquier otra tarea.
- Debe identificar donde están ubicados los pulsadores de emergencia antes de comenzar la carga.
- Debe detener la carga en forma inmediata ante cualquier condición insegura o si recibe un aviso o señal de advertencia de las personas que se encuentren en el lugar.
- Debe cumplir con el procedimiento de recuperación de gases y evitar sobrecargar al vehículo.
- Debe utilizar siempre los Elementos de Protección Personal (EPP) obligatorios en cada fase de la operación.



Todas las plantas de Shell cuentan con un sistema automatizado para la carga, y tienen una pantalla con teclado para que el conductor interactúe luego de introducir su tarjeta magnética personal. Estas pantallas se ubican en distintas posiciones a lo largo del proceso y le van indicando al conductor los pasos a seguir en cada fase.

#### Estacionamiento

El conductor circula a baja velocidad, sin apuro y estaciona de culata para luego ir a pie a la sala de predespacho. Si no tiene buena visibilidad, desciende del camión para recalculer la maniobra o pide ayuda a otros conductores. También colabora con quienes tengan dificultades para estacionar.

**EPP:** cinturón de seguridad para mover la unidad.

**Prohibiciones:** no exceder la velocidad máxima de 10 km/hora; no usar teléfonos móviles; no fumar ni encender fuego; no consumir alcohol ni drogas prohibidas.



#### Pre-Despacho

El conductor se identifica y entrega al personal administrativo el remito del viaje anterior, firmado y sellado. Luego recibe la asignación de un nuevo viaje con su Hoja de Ruta

y los precintos para colocar en las bocas del camión. Luego con su tarjeta selecciona la isla de carga en el sistema automatizado.

**EPP:** no se necesitan elementos de protección personal en la oficina de pre-despacho.

**Prohibiciones:** no fumar ni encender fuego, no consumir alcohol ni drogas prohibidas.

Entrada Retirar el camión de la playa de estacionamiento e ingresar con el mismo a la planta para dirigirse a la isla de carga asignada.

**EPP:** antes de ingresar a planta colocarse cinturón de seguridad, calzado de seguridad y mameluco ignífugo (en las plantas que lo exigen).

**Prohibiciones:** a las del estacionamiento se le suma la prohibición de sacar fotos o encender equipos de radio. Asegúrese de apagar su celular antes de ingresar a las instalaciones.

## Islas De Carga

- **Estacionamiento:** ingresar a la isla asignada en el predespacho y estacionar junto a la línea amarilla con la Apibox (cajón de válvulas) enfrente al rectángulo amarillo del sector de carga. Detener el motor, colocar punto muerto y freno de mano. Cerrar las ventanillas. Cortar la corriente

Las unidades que van a cargar V-Power Diesel deben realizar el purgado de las cisternas en el tanque de SLOP sector destinado a tal fin antes de ingresar a la isla de carga, para evitar su contaminación con otros productos.

- **Precarga:** abrir el API Box, controlar con el manómetro que el sistema esté presurizado y retirar las tapas de carga de cisternas. Conectar la puesta a tierra y el sensor de sobrellenado. Conectar la manguera recuperadora de gases.

- **Carga:** la carga de los productos establecidos en el pre-despacho se efectúa siguiendo las indicaciones de la unidad RCU/DEU de la isla de carga: verificar que en el tablero se encendió

la luz verde; colocar los brazos de carga de acuerdo a lo establecido en pre- despacho; digitar correctamente el brazo y la cisterna, pulsar el botón de puesta en marcha. Durante la carga, no distraer la atención.



### Finalización:

una vez completada la carga de cada cisterna, cerrar las válvulas y desconectar el brazo de carga, luego cerrar la tapa de la boca de carga y colocar el precinto correspondiente. Al finalizar la carga de todas las cisternas, retirar la manguera recuperadora de gases, desconectar la puesta a tierra de la unidad y cerrar el API Box. Retirar la unidad de la isla de carga y estacionarla en la Isla de Precintado, de ser necesario.

EPP: a los elementos colocados antes del ingreso se agregan antiparras de seguridad cada vez que se ingresa a la zona de la rejilla de carga, casco de seguridad con el barbijo ajustado, guantes de acrílo-nitrilo limpios y secos colocados antes de manipular mangueras y equipos del camión, arnés de seguridad colocado antes de subir al tanque cuando se controlan los precintos superiores.

Prohibiciones: las mismas que a la entrada.

### Facturación y salida

Al ingresar a la isla de salida, a través de la ventanilla de la cabina se imprime la facturación legal de la carga efectuada, siguiendo las indicaciones de la unidad automatizada. Al finalizar este proceso se habilita la salida.

EPP: cinturón de seguridad, calzado de seguridad y mameluco ignífugo (en las plantas que lo exigen). Prohibiciones: las mismas que durante la carga.





## Operaciones De Traslado Por Carretera Del Combustible Líquido

### El Vehículo Regulaciones y Políticas

Los transportistas quedan sujetos al fiel cumplimiento de lo dispuesto en el Manual de Diseño de Shell para camiones tanques, además los vehículos deben cumplir siempre con las reglamentaciones nacionales y locales vigentes, especialmente con aquellas vinculadas al transporte de líquidos inflamables.

### Definición De Mercancías 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.











En la República Argentina, el Reglamento General para el Transporte de Mercancías Peligrosas (Anexo S del Decreto 779 del 20 de noviembre de 1995) constituye la base del marco normativo en la materia. Este ordenamiento establece las reglas y procedimientos, explicita las exigencias y las responsabilidades en el transporte de este tipo de mercancías.





La Resolución de la Secretaría de Obras Públicas y Transporte del 27 de julio de 1997 incorpora como Anexo, las Normas Técnicas. Éstas establecen la manera cómo dichas mercancías deben ser transportadas, detalla aspectos y agrega dentro de sus artículos las recomendaciones establecidas por la Organización de Naciones Unidas para la clasificación de los riesgos, la lista de sustancias peligrosas, los requisitos para el embalaje, los recipientes intermedios, las cantidades exentas, entre otros. Incluye además, una catalogación que se realiza de acuerdo a la clasificación y numeración enunciadas en las recomendaciones para el transporte de mercancías peligrosas de las Naciones Unidas y en el listado de mercancías peligrosas aprobado en el ámbito del MERCOSUR. Mediante la Resolución 208/99, la Secretaría de Transporte añade al reglamento, el régimen de infracciones y sanciones al Acuerdo para la Facilitación del Transporte de Mercancías Peligrosas en el Mercado Común del Sur.

En el ámbito del MERCOSUR, está regulado por el Acuerdo para la Facilitación del Transporte de Mercancías Peligrosa que se aplica tanto a los modos carretero como de vías férreas, complementado por la Resoluciones Nro 10/2000 y 82/2000 sobre la fiscalización del transporte.

### Clases de Riesgo y Número ONU

A los fines del transporte, las mercancías peligrosas se asignan a una de las Clases de Riesgo presentadas en la Tabla siguiente. También, se incluyen en ella las respectivas Etiquetas de Riesgo.

Clase de Riesgo	Etiquetas de Riesgo
1 - Explosivo	
2 - Gases	  
3 - Líquidos Inflamables	
4 - Sólidos Inflamables, Sustancias Sujetas a Combustión Espontánea, Sustancias que en Contacto con el Agua Desprenden Gases Inflamables	  
5 - Sustancias Oxidantes y Peróxidos Orgánicos	 

Clase de Riesgo	Etiquetas de Riesgo
6 – Sustancias Tóxicas y Sustancias Infecciosas	
7 – Sustancias Radiactivas	
8 – Sustancias Corrosivas	
9 – Sustancias y Objetos Peligrosos Varios	

Al ser asignado a determinada Clase de Riesgo la mercancía peligrosa también recibe un número ONU, que la identifica internacionalmente.

**Por ejemplo:** GASOLINA N° ONU 1203

GASES DE PETRÓLEO, LICUADOS N° ONU 1075

Exigencias aplicables

Una operación de transporte terrestre con mercancías peligrosas debe cumplir diversas exigencias, en especial las relativas a:

## Documentación

Vehículos transportando mercancías peligrosas solamente pueden circular portando los documentos exigidos.

- Declaración de carga emitida por el expedidor conteniendo la descripción correcta de la mercancía transportada. Ejemplo: ALCOHOL ALILICO, 6.1, N° ONU 1098.I
- Instrucciones escritas proporcionadas por el expedidor de la carga, que indique los procedimientos a adoptar en caso de emergencia.
- Documento que compruebe la formación específica para el conductor de vehículos de

transporte de mercancías peligrosas.

- Certificado de habilitación del vehículo para el Transporte de Mercancías Peligrosas a Granel.
- Documento de inspección técnica vehicular.
- Demás declaración y documentación previstas.

### Señalización de los Vehículos de Transporte

La señalización de los vehículos de transporte se realiza, básicamente, por medio de la utilización de rótulos de riesgo y paneles de seguridad.

- Rótulos de Riesgo- Fijados al vehículo de transporte para indicar el riesgo presentado por la mercancía peligrosa transportada.



- Paneles de Seguridad- Fijados al vehículo de Transporte para indicar los números de riesgo y el número ONU de la mercancía peligrosa transportada.



Donde Se Colocarán Los Rótulos O Etiquetas De Riesgo Según Las Normas Del Transporte.





## Normas Aplicables Por La Compañía Shell Durante El Viaje De Las Unidades Plan De Viaje

Antes de iniciar su viaje el conductor debe planificar qué ruta tomará para llegar a su destino, los lugares de parada para descanso e identificar previamente los lugares de riesgo a lo largo del camino; teniendo en cuenta:

- La distancia a recorrer
- Horas de jornada y de manejo disponibles
- Sitios de descanso seguro
- Estado de los caminos
- Horarios del viaje
- Densidad del tránsito
- Estado del tiempo
- Información de cambios circunstanciales (reparaciones, bloqueos, etc.)
- Su propio estado personal: físico, mental y emocional, entre otros.

El conductor debe conocer y tener siempre disponible las Hojas de Ruta entregadas por la empresa Transportista, y además, completar el formulario del Plan de viaje, donde deberá observar cualquier novedad detectada en la ruta. En las Hojas de Ruta se encuentra en detalle el camino principal y el secundario para viajar a un sitio determinado, los lugares de descanso seguros, información adicional sobre determinadas zonas de riesgo y los teléfonos de contactos para casos de emergencia.

Siempre que sea necesario hacer algún cambio en la ruta planificada inicialmente, el conductor deberá consultar e informar al Transportista.

### Señalética

Todas las calcos e identificaciones de la unidad deben mantenerse siempre limpia y visible.



- 
- 
- 
- 



Patentes

Datos de la empresa Transportista

Círculo de Velocidad Máxima

Bandas perimetrales reflectivas

Códigos ONU

Etiquetas de Riesgo (Rombos)

Número de Emergencias/Manejo Imprudente

- Volumen de los compartimientos
- Logo y palabra Shell



## Mantenimiento

### Reparaciones:

bajo ninguna circunstancia podrán efectuarse reparaciones o modificaciones a los camiones en plantas de la Compañía.

En caso de cualquier modificación o reparación que deba efectuarse a un tanque, el Transportista tiene que dirigirse al supervisor Shell de la planta, quien podrá darle el asesoramiento necesario para que proceda a realizar estos trabajos de acuerdo a las normas de seguridad que apliquen. Bajo ningún concepto se pueden realizar tareas en el tanque sin desgasificarlo y vaporizarlo previamente. Antes de colocar el vehículo nuevamente en servicio, es necesario obtener los certificados y autorizaciones correspondientes.

### Condición mecánica:

los vehículos se deben mantener en perfectas condiciones mecánicas.

### Lavado y limpieza:

es responsabilidad del conductor preocuparse de que el camión se mantenga limpio y en condiciones de óptima presentación. Así como también, de que la cabina esté siempre limpia, ordenada, y libre de objetos sueltos y materiales combustibles. Se deben usar detergentes biodegradables, nunca combustibles.

## Operaciones De Descarga De Producto

El procedimiento de descarga tiene por objeto definir claramente las tareas y responsabilidades asociadas a la operación, a los efectos de garantizar la seguridad de las personas, activos y medio ambiente, así como también la cantidad y calidad del producto entregado.

Esta operación no representa un riesgo alto, siempre y cuando los equipos se encuentren en buen estado y las instrucciones sean aplicadas correctamente. Consideraciones generales de seguridad: Durante la descarga, el conductor del camión debe asumir la responsabilidad de la seguridad de su vehículo, de la operación y de todas las actividades relacionadas con la misma.

Queda terminantemente prohibido realizar al mismo tiempo cualquier otra tarea ajena a la operación de descarga.

<b>EL CONDUCTOR</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>} Debe garantizar la seguridad del camión tanque y la presencia de todos los implementos necesarios para realizar la descarga.</li><li>} Debe estar presente y atento en la zona de descarga, durante toda la operación.</li><li>} Debe solicitar y esperar la asistencia del operador del sitio para posicionar la unidad en el sitio.</li><li>} Debe manipular las válvulas de la unidad (interlock y descarga).</li><li>} Debe tomar la muestra del producto de cada cisterna.</li><li>} Debe preparar las líneas de mangueras y codos visores.</li><li>} Debe expurgar el producto de</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>cada cisterna para verificar el vaciado.</li><li>} Debe suspender la operación en caso de detectar actos o condiciones inseguras que puedan poner en riesgo la operación:<ul style="list-style-type: none"><li>• Fuente de ignición dentro del área de seguridad.</li><li>• Personas fumando dentro del área de seguridad.</li><li>• Necesidad de transitar debajo de cargas suspendidas.</li><li>• Trabajo en altura sin protección.</li><li>• En caso de haber suspendido la descarga, el conductor debe informar a la empresa Transportista y esperar instrucciones.</li></ul></li></ul>

### Posicionamiento de la unidad

- Estacionar con dirección de marcha orientada hacia una vía de escape para casos de emergencia. Esta debe mantenerse despejada durante toda la operación de descarga.
- Quitar el cambio de marcha, detener el motor, accionar el freno de

estacionamiento de la unidad y colocar los tacos antichispa. No podrá ponerse en marcha nuevamente hasta que las válvulas hayan sido cerradas, todas las mangueras desconectadas, drenadas y colocadas en su porta manguera.

- Accionar la corta corriente manual de la unidad al bajarse de la cabina y colocar tacos antichispa en las ruedas de la unidad.

EPP: cinturón de seguridad para mover la unidad.



Previo a la descarga:

- Asegurarse de que no existen fuentes de ignición cercanas a la descarga. El operador deberá vallar la zona y colocar el cartel **“PELIGRO – DESCARGA DE COMBUSTIBLES – Prohibido Fumar”** en el perímetro del área de seguridad (radio de 5 metros de las bocas de descargas).
- Entregar la documentación correspondiente al operador del sitio.
- Conectar la pinza de puesta a tierra a la barra de bronce o cobre que tiene la unidad con la jabalina del sitio de descarga.
- Ubicar dentro del área de seguridad: el kit anti-derrame, un extintor y un balde con absorbente o arena seca de la unidad. El operador del sitio también debe colocar un extintor.
- El operador debe efectuar la medición de los tanques receptores del sitio. Luego indicar al conductor las cantidades que se van a descargar en cada tanque.
- Tomar muestra del producto de la cisterna a descargar con un balde metálico con cable y pinza conectada a la unidad.
- Conectar un extremo de la manguera al acople adaptador de la unidad y con el otro extremo tocar la tapa del tanque receptor. El tanque del sitio debe estar tapado.
- Depositar la muestra de producto contenida en el balde, en el tanque indicado por el operador.

- Conectar el codo visor al tanque receptor indicado por el operador del sitio. Controlar que la boca de descarga corresponda al producto que se va a descargar, de acuerdo al código de color con que está pintada la misma.
- Conectar el extremo libre de la manguera al codo visor.
- Conectar la manguera al sistema de recuperación de vapores habilitado.
- Esperar la instrucción del operador antes de iniciar la descarga del producto. EPP: Zapatos de seguridad, ropa de trabajo 100% de algodón, guantes, antiparras y casco si lo requiere en el sitio.

En la descarga:

- Permanecer junto a las válvulas de descarga siempre atento para cerrar las mismas en caso de emergencia.
- Controlar que no existan pérdidas de producto en las conexiones y mangueras.
- En caso de fuego, derrame y/o accidente en general, suspender de inmediato la descarga y proceder según el plan de emergencia que corresponda.

EPP: Zapatos de seguridad, ropa de trabajo 100% de algodón, guantes, antiparras y casco si lo requiere en el sitio.

Fin de la descarga

- Desconectar la manguera del acople adaptador en la unidad, vaciar el remanente de la manguera elevando el extremo desconectado y volcando el contenido en el tanque receptor.
- Desconectar el extremo de la manguera del codo visor, luego retirar el mismo.
- Purgar el remanente de la cisterna utilizando un balde metálico con cable y pinza.
- Asegurarse de que las bocas de los tanques del sitio queden correctamente tapadas.
- Cerrar las válvulas de la unidad y retirar todos los elementos utilizados en la operación.
- El operador del sitio debe realizar la medición final de los tanques y dar conformidad a las cantidades recibidas.
- Una vez que el operador le haya entregado toda la documentación conformada, retirarse del lugar con soporte del personal del sitio para evitar accidentes.

EPP: Zapatos de seguridad, ropa de trabajo 100% de algodón, guantes, antiparras y casco si lo requiere en el sitio.



## Metodología aplicada para la Identificación y Evaluación de los distintos Riesgos

Identificación de Peligros: Para iniciar el Análisis de Riesgos se deben identificar los peligros involucrados en el proceso, tarea o actividad que está siendo evaluada. Para distinguir sistemáticamente los peligros se aplica el siguiente método:

- Determinar las fuentes de energía presentes en los distintos pasos del proceso. Estas podrán ser mecánicas, cinéticas, gravitacionales, químicas, biológicas, radiación, ruido, por mencionar sólo algunas.
- Hacer una lista de los distintos tipos de energía presentes en cada paso, especificando claramente qué es lo que contiene la fuerza de energía.

Uso de la Matriz de Riesgos:

se evalúa **SEVERIDAD, FRECUENCIA y EXPOSICIÓN** de los riesgos determinados en las en los 3 aspectos a los cuales hacemos referencia (Seguridad, Salud y Medio Ambiente)

Para evaluar **SEVERIDAD** se selecciona el valor mediante una escala de cinco niveles:

- a) Catastrófico
- b) Crítico
- c) Serio
- d) Marginal
- e) Insignificante

Para evaluar **FRECUENCIA** se selecciona un valor mediante una escala de cinco niveles:

- a) Frecuente
- b) Regular
- c) Ocasional
- d) No Común
- e) Rara

Para evaluar **EXPOSICIÓN** se selecciona un valor mediante una escala de cinco niveles:

- a) Vasto
- b) Extenso
- c) Significativo
- d) Restringido
- e) Insignificante

## Iniciamos Evaluando Los Riesgos Presentes Para La Seguridad

Evaluando la severidad para seguridad:

Para determinar la severidad se incide sobre las siguientes 4 áreas:

1. La naturaleza de incidente
2. La naturaleza del daño a la propiedad
3. Impacto financiero del incidente potencial
4. La reacción de las autoridades y/o público:

<b>1. La naturaleza de incidente:</b>		
<b>A</b>	Catastrófico	Varias fatalidades.
<b>B</b>	Crítico	Fatalidad o varias lesiones incapacitantes.
<b>C</b>	Serio	Lesiones serias varias / incapacitantes.
<b>D</b>	Marginal	Lesiones menores.
<b>E</b>	Insignificante	Primeros auxilios.
<b>2. La naturaleza del daño a la propiedad:</b>		
<b>A</b>	Catastrófico	Pérdida devastadora de propiedad.
<b>B</b>	Crítico	Pérdida extensa / seria de propiedad.
<b>C</b>	Serio	Pérdida significativa de propiedad.
<b>D</b>	Marginal	Pérdida menor de propiedad.
<b>E</b>	Insignificante	Pérdida insignificante de propiedad.
<b>3. La reacción de las autoridades y/o público:</b>		
<b>A</b>	Catastrófico	Presión para cerrar el negocio.
<b>B</b>	Crítico	Atención o investigación extensa o prolongada de los medios.
<b>C</b>	Serio	Atención del gobierno o los medios locales.
<b>D</b>	Marginal	Quejas públicas.
<b>E</b>	Insignificante	Queja individual.
<b>4. Impacto financiero del incidente potencial:</b>		
<b>A</b>	Catastrófico	Incapacidad financiera permanente.
<b>B</b>	Crítico	Pérdida extensa / seria de capacidad financiera.
<b>C</b>	Serio	Pérdida significativa de flujo de caja.
<b>D</b>	Marginal	Pérdida menor de flujo de caja.
<b>E</b>	Insignificante	Pérdida financiera menor.

## Evaluando la frecuencia para seguridad

<b>A</b>	<b>Frecuente</b>	El riesgo se convierte en una consecuencia específica continuamente o diariamente.
<b>B</b>	<b>Regular</b>	El riesgo se convierte en una consecuencia específica con más frecuencia que una vez al mes.
<b>C</b>	<b>Ocasional</b>	El riesgo se convierte en unas consecuencias específicas algunas veces al año.
<b>D</b>	<b>No Común</b>	El riesgo se convierte en una consecuencia específica una o dos veces cada 10 años.
<b>E</b>	<b>Rara</b>	El riesgo se convierte en una consecuencia específica menos de una vez cada 100 años.

## Evaluando la exposición para seguridad:

Se determina el porcentaje de personal que está expuesto:

<b>A</b>	<b>VASTO</b>	80%	100%
<b>B</b>	<b>EXTENSO</b>	60%	80%
<b>C</b>	<b>SIGNIFICATIVO</b>	40%	60%
<b>D</b>	<b>RESTRINGIDO</b>	20%	40%
<b>E</b>	<b>INSIGNIFICANTE</b>	1%	20%

Estos porcentajes son normalizados de acuerdo al tiempo de duración de la exposición

## Evaluación de los riesgos presentes para la Salud Ocupacional

<b>1. La naturaleza de incidente:</b>		
<b>A</b>	Catastrófico	Varias fatalidades como resultado de enfermedad ocupacional.
<b>B</b>	Crítico	Fatalidades o casos irreversibles de enfermedad ocupacional.
<b>C</b>	Serio	Enfermedad ocupacional irreversible.
<b>D</b>	Marginal	Enfermedad reversible.
<b>E</b>	Insignificante	
<b>2. La reacción de las autoridades y/o público:</b>		
<b>A</b>	Catastrófico	Presión para cerrar el negocio.
<b>B</b>	Crítico	Atención o investigación extensa o prolongada de los medios.
<b>C</b>	Serio	Atención del gobierno o los medios locales.
<b>D</b>	Marginal	Quejas públicas.
<b>E</b>	Insignificante	Queja individual.
<b>3. Impacto financiero del incidente potencial:</b>		
<b>A</b>	Catastrófico	Incapacidad financiera permanente.
<b>B</b>	Crítico	Pérdida extensa / seria de propiedad.
<b>C</b>	Serio	Pérdida significativa de propiedad.
<b>D</b>	Marginal	Pérdida menor de propiedad.
<b>E</b>	Insignificante	Pérdida financiera menor.

## Evaluando la severidad para salud ocupacional

Hay tres áreas en las que se recomienda incidir.

1. *La naturaleza de incidente*
2. *La reacción de las autoridades y/o público*



### 3. Impacto financiero del incidente potencial

#### Evaluando la frecuencia para salud ocupacional

<b>A</b>	<b>Frecuente</b>	El riesgo se convierte en una consecuencia específica continua o diariamente.
<b>B</b>	<b>Regular</b>	El riesgo se convierte en una consecuencia específica con más frecuencia que una vez al mes.
<b>C</b>	<b>Ocasional</b>	El riesgo se convierte en unas consecuencias específicas algunas veces al año.
<b>D</b>	<b>No Común</b>	El riesgo se convierte en una consecuencia específica una o dos veces cada 10 años.
<b>E</b>	<b>Rara</b>	El riesgo se convierte en una consecuencia específica menos de una vez cada 100 años.

#### Evaluando La Exposición Para Salud Ocupacional

Para propósitos de salud se debería utilizar la siguiente guía para determinar el nivel de exposición de los individuos:

<b>A</b>	<b>Vasto</b>	Cuando el valor es mayor a 2 x CMP. *
<b>B</b>	<b>Extenso</b>	Cuando el valor se encuentra entre CMP y 2 x CMP.
<b>C</b>	<b>Significativo</b>	Cuando el valor es igual a la CMP.
<b>D</b>	<b>Restringido</b>	Cuando el valor se encuentra entre el nivel de acción y la CMP.
<b>E</b>	<b>Insignificante</b>	Cuando el valor se encuentra por debajo del nivel de acción.

\*CMP: Niveles/límites de Concentración Máxima Permissible ponderada en el tiempo.

### Los Riesgos Presentes Para El Medio Ambiente

#### Evaluando la severidad para el medio ambiente:

Se pueden utilizar las siguientes pautas.

<b>1. La naturaleza de incidente:</b>		
<b>A</b>	Catastrófico	Desastre ambiental.
<b>B</b>	Crítico	Incidentes ambientales mayores.
<b>C</b>	Serio	Incidente ambiental reportable.
<b>D</b>	Marginal	Incidente ambiental menor.
<b>E</b>	Insignificante	Cuasi Pérdida ambiental.
<b>2. La naturaleza de la reacción pública y de las implicaciones legales potenciales.</b>		
<b>A</b>	Catastrófico	Malos reportes de prensa internacional y/o juicio que podría resultar en prisión.
<b>B</b>	Crítico	Prensa nacional o multa mayor de autoridades ambientales.
<b>C</b>	Serio	Prensa local / queja de la comunidad o multa menor de autoridades ambientales.
<b>D</b>	Marginal	Queja individual o de la comunidad o incumplimiento legal.
<b>E</b>	Insignificante	Potencial de queja por incumplimiento.
<b>3. Factores de cosas a tomar en cuenta:</b>		
<b>A</b>	Catastrófico	Pérdida financiera prolongada o efecto negativo en la imagen nacional de la compañía o su participación en el mercado.
<b>B</b>	Crítico	Pérdida financiera o efectos negativos en la imagen nacional de la compañía.
<b>C</b>	Serio	Amenaza al desempeño financiero de la compañía afectada.
<b>D</b>	Marginal	Amenaza al desempeño financiero de una planta o sección afectada.
<b>E</b>	Insignificante	Costo menor en el cual se podría incurrir.

## Evaluando la frecuencia para el medio ambiente

<b>A</b>	<b>Frecuente</b>	El riesgo se convierte en una consecuencia específica continua o diariamente.
<b>B</b>	<b>Regular</b>	El riesgo se convierte en una consecuencia específica con más frecuencia que una vez al mes.
<b>C</b>	<b>Ocasional</b>	El riesgo se convierte en unas consecuencias específicas algunas veces al año.
<b>D</b>	<b>No Común</b>	El riesgo se convierte en una consecuencia específica una o dos veces cada 10 años.
<b>E</b>	<b>Rara</b>	El riesgo se convierte en una consecuencia específica menos de una vez cada 100 años.

## Evaluando la exposición para el medio ambiente

1. Período de Exposición / Remediación		
<b>A</b>	<b>Vasto</b>	>25 años
<b>B</b>	<b>Extenso</b>	5 a 25 años
<b>C</b>	<b>Significativo</b>	1 a 5 años
<b>D</b>	<b>Restringido</b>	< 1 año
<b>E</b>	<b>Insignificante</b>	< a 1 día
2. Escala de exposición:		
<b>A</b>	<b>Vasto</b>	Internacional
<b>B</b>	<b>Extenso</b>	Regional / nacional
<b>C</b>	<b>Significativo</b>	Local
<b>D</b>	<b>Restringido</b>	Alrededores inmediatos
<b>E</b>	<b>Insignificante</b>	Puesto de trabajo
3. Naturaleza del ambiente:		
<b>A</b>	<b>Vasto</b>	Frágil / ambiente único
<b>B</b>	<b>Extenso</b>	Ambiente designado o protegido
<b>C</b>	<b>Significativo</b>	Ambiente sensible
<b>D</b>	<b>Restringido</b>	Ambiente no protegido, flexible
<b>E</b>	<b>Insignificante</b>	Ambiente controlado / parcialmente contenido

Para determinar la clasificación de severidad / frecuencia se debe establecer el punto de intersección entre la severidad (eje vertical) y la frecuencia (eje horizontal), basándose en la severidad y la frecuencia seleccionadas del riesgo. Esta puede ser cualquier número entre el 1 y 25.

**MATRIZ DE RIESGO (Índice # 1)**

<b>SEVERIDAD</b>	<b>A</b>	<b>Catastrófico</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>25</b>
	<b>B</b>	<b>Crítico</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>24</b>
	<b>C</b>	<b>Serio</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>18</b>	<b>22</b>
	<b>D</b>	<b>Marginal</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>19</b>
	<b>E</b>	<b>Insignificante</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>15</b>
		<b>Raro</b>	<b>No Común</b>	<b>Ocasional</b>	<b>Regular</b>	<b>Frecuente</b>	
		<b>E</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	
		<b>FRECUENCIA</b>					

El factor determinado (1 al 25) en la matriz de severidad / frecuencia, es luego trazado al eje vertical de la matriz de Exposición con la determinación de exposición en el eje horizontal.

Índice # 2.-	EXPOSICIÓN				
	E Insignificante	D Restringida	C Significativa	B Extensa	A Vasta
25	111	116	120	123	125
24	106	112	117	121	124
23	101	107	113	118	122
22	96	102	108	114	119
21	91	97	103	109	115
20	86	92	98	104	110
19	81	87	93	99	105
18	76	82	88	94	100
17	71	77	83	89	95
16	66	72	78	84	90
15	61	67	73	79	85
14	57	62	68	74	80
13	51	57	63	69	75
12	46	52	58	64	70
11	41	47	53	59	65
10	36	42	48	54	60
9	31	37	43	49	55
8	26	32	38	44	50
7	21	27	33	39	45
6	16	22	28	34	40
5	11	17	23	29	35
4	7	12	18	24	30
3	4	8	13	19	25
2	2	5	9	14	20
1	1	3	6	10	15

Control de riesgos y riesgo residual

### Severidad / frecuencia por la exposición

El punto de intersección dará la clasificación del riesgo no controlado. Los valores indicarán un ranking de prioridades siendo la mayor el número 125 y la menor el número 1.

Al final de cada puntaje, se determina una variación, respecto a los valores de la matriz del año anterior, dicha comparación servirá también para verificar si las acciones tomadas sirvieron para mantener o reducir el riesgo.

### Cuadro de criticidad

El cuadro de criticidad esta realizado a los fines de contar con un criterio en cuanto a los niveles de riesgos, dicho nivel esta tomado de la columna del riesgo residual, lo cual en caso de que el riesgo residual recaiga en intolerable esta tarea no se realizara hasta tanto se tomen medidas de proceso o ingeniería que bajen el riesgo residual expuesto.

CRITICIDAD		
0,35	8,35	TRIVIAL
9,1	17,85	TOLERABLE
18,2	25,9	MODERADO
26,25	34,65	IMPORTANTE

35	41,65	SEVERO
42	43,75	INTOLERABLE

## Evaluación de controles

La efectividad de las barreras nos dará una indicación de nuestro nivel de exposición a riesgos y nos ayudará a identificar requerimientos adicionales para las medidas de control.

Tenemos barreras Físicas, Administrativas y de Supervisión.

Las barreras físicas como por ejemplo trabajos de ingeniería, protección de movimientos, pantallas, bloqueos, etc., nos arrojan un porcentaje del 90% de eficiencia. Tanto las barreras administrativas procedimientos, permisos de trabajos, etc., y las de supervisión (capacitación, supervisión, inspecciones, etc.), arrojan un porcentaje de 65% de eficiencia.

BARRERAS		
FÍSICAS	ADMINISTRATIVAS	DE SUPERVISIÓN
Eficiencia 90 %	Eficiencia 65 %	
GUARD RAIL	DISEÑO DE EQUIPOS	CAPACITACIÓN
BARANDAS	PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS	ENTRENAMIENTO
PROTECCIÓN DE MOVIMIENTOS	ANÁLISIS DE RIESGOS	DESTREZA
MUROS	PROCESOS PRODUCTIVOS	SUPERVISIÓN
DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD	PERMISOS	COMPROMISO GERENCIAL
MAMPAROS	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	USO DE E.P.P.
BLOQUEO Y CONSIGNACIÓN	INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES	REQUERIMIENTOS LEGALES
SIST AUTOMÁTICOS. C/INCENDIOS		INSPECCIONES

PILETA DE CONTENCIÓN		SUPERVISIÓN MÉDICA
-------------------------	--	-----------------------

## Determinación de riesgos residuales

Lograda la estimación de la efectividad de las barreras existentes para cada riesgo en particular se pasa a determinar la clasificación de Riesgos Residuales, procediendo de la siguiente manera:

- Para Barreras Físicas con una eficiencia del 90 % se multiplica el Riesgo Puro por 0,10 para obtener el Riesgo Residual.
- Para Barreras Administrativas y/o de Supervisión con una eficiencia del 65 % se multiplica el Riesgo Puro por 0,35 para obtener el Riesgo Residual.

Las clasificaciones de riesgos residuales ahora se ordenan de la mayor a la menor prioridad, para obtener así un perfil de riesgos.

## Determinación de Tolerancia

Establecida la clasificación de los riesgos residuales, se evaluarán las barreras a disponer considerando para los residuales, al menos dos barreras de control.

Será criterio del Responsable de Seguridad el criterio para adoptar el índice de tolerancia, teniendo en cuenta que los "riesgos significativos" deben ser tratados bajo los términos de la legislación vigente y sobre las bases de los valores financieros, prácticos, morales y sociales de la Organización.

Todos los riesgos no significativos podrían ser considerados tolerables y por ende no serán considerados hasta haber reducido los significativos por debajo del índice de lo tolerable, o en el momento que se considere adecuado.

## Balance Anual

Se agrega a la matriz columna de balance anual, realizando una evaluación con cada ítem de Referencia respecto del historial de incidentes ocurridos en el año analizado comparado con años anteriores de esta manera y las variaciones pueden ser positivas o negativas. Por último, también se resaltan con color los ítems de peligros antes no considerados.

## Solapas de Acciones


Solapa las acciones de la matriz de riesgo, están se dividirán en seguridad, salud y medio ambiente




De acuerdo a cada peligro esta se colocarán las barreras preventivas y reactivas en las siguientes columnas el registro donde queda evidenciada la acción, frecuencia del seguimiento y por último el área responsable de la acción

### **Frecuencia de Revisión**

Se revisará anualmente, cuando se tengan incidentes serios y/o cuando se crea conveniente.

# Análisis de Riesgo Método Nosa

		ANÁLISIS DE RIESGO MÉTODO NOSA								GLNF 0110	
		GRUPO LOGISTICO NORTE S.A.S. - MATRIZ DE RIESGO 2022								Revisión 10	
Producción	Transporte de combustibles líquidos			Planta	RESISTENCIA	Fecha	ene-22		Ejecución: 2022		
A LA SALUD	A LA SEGURIDAD			X	AL MEDIO AMBIENTE		BALANCE ANUAL				
Referencia	Operación	Peligro	Severidad	Frecuencia	Índice 1	Exposición	Índice 2	Barrera	Reducción	Reducción Residual	
1	Carga	Caída a un mismo nivel	D	C	9	D	37	65%	24,05	12,95	
2		Golpes y apretones	D	C	9	D	31	65%	20,15	10,85	
3		Caída de altura	B	D	12	D	52	65%	33,8	18,2	
4		Incendio	A	D	16	A	90	65%	58,5	31,5	
5		Distractions	C	B	17	D	77	65%	50,05	26,95	
1	Transporte	Incidente vehicular menor	D	A	19	B	99	65%	64,35	34,65	↑
2		Incidente vehicular serio	C	C	13	B	69	65%	44,85	24,15	
3		Incidente vehicular grave	A	D	16	B	84	65%	54,6	29,4	
4		Incidente vehicular fatal	A	D	16	B	84	65%	54,6	29,4	
5		Incendio	A	D	16	B	84	65%	54,6	29,4	
6		Atentado terrorista	A	E	11	B	59	65%	38,35	20,65	
7		Vuelcos	A	D	16	B	84	90%	75,6	8,4	
8		Secuestro de unidad	B	D	12	A	70	90%	63	7	
9		Piquete	C	C	13	B	69	65%	44,85	24,15	
10		Asaltos / Vandalismo	B	B	21	B	109	90%	98,1	10,9	
11		Distractions	A	B	23	B	118	65%	76,7	41,3	
12		Velocidad	B	D	12	B	64	65%	41,6	22,4	
1	Descarga	Incendios	A	D	16	D	72	65%	46,8	25,2	
2		Caídas al mismo nivel	D	D	5	D	17	65%	11,05	5,95	
3		Contaminación de producto	C	C	13	D	57	65%	37,05	19,95	
5		Atropellamientos	B	D	12	D	52	65%	33,8	18,2	
6		distractions	C	B	17	D	77	65%	50,05	26,95	

REFERENCIAS	
	Variaciones positivas y negativas anuales
	Peligros antes no considerados
	Constante
<b>Balance realizado en base a Estadísticas realizadas en el año 2022</b>	

A LA SALUD		A LA SEGURIDAD					AL MEDIO AMBIENTE			X
Referencia	Operación	Peligro	Severidad	Frecuencia	Índice 1	Exposición	Índice 2	Barrera	Reducción	Reducción Residual
1	Carga	Derrames	C	C	13	D	57	90%	51,3	5,7
1	Transporte	Derrames	B	D	12	B	64	65%	41,6	22,4
2		Fisuras	C	D	8	B	44	65%	28,6	15,4
3		Piquete	C	C	13	C	63	90%	56,7	6,3
4		Roturas de TK	C	C	8	B	44	65%	28,6	15,4
1	Descarga	Derrames	C	D	8	D	32	65%	20,8	11,2
2		Pérdidas en mangueras	D	D	5	D	17	90%	15,3	1,7
3		Picos defectuosos	D	D	5	D	23	90%	20,7	2,3

A LA SALUD		X	A LA SEGURIDAD					AL MEDIO AMBIENTE		
Referencia	Operación	Peligro	Severidad	Frecuencia	Índice 1	Exposición	Índice 2	Barrera	Reducción	Reducción residual
1	Carga	Inhalación de vapores	C	D	8	D	32	65%	20,8	11,2
2		Esfuerzo físico	D	D	5	D	17	65%	11,05	5,95
3		Contacto con producto	D	D	5	D	17	65%	11,05	5,95
1	Transporte	Malas posturas	C	C	13	A	75	65%	48,75	26,25
3		Que maduras	B	E	7	A	45	65%	29,25	15,75
4		Fatiga	A	C	20	A	110	65%	71,5	38,5
1	Descarga	Inhalación de vapores	C	D	8	D	32	65%	20,8	11,2
2		Esfuerzos físicos	D	D	5	D	17	65%	11,05	5,95
3		Contacto con productos	D	D	5	D	17	65%	11,05	5,95
1	General	Enfermedades de estación	B	C	17	C	83	65%	53,95	29,05
2		Trastornos cardlo vasculares	B	C	17	C	83	65%	53,95	29,05
3		estrés	D	B	14	B	74	65%	48,1	25,9
4		Pandemia - Covid 19	D	A	19	C	93	65%	60,45	32,55



## Medidas Correctivas

SEGURIDAD					
PELIGRO	REDUCCIÓN RESIDUAL	ACCIONES PREVENTIVAS	ACCIONES REACTIVAS	REGISTRO	FRECUENCIA
<b>CARGA</b>					
Caida a un mismo nivel	12,95	Capacitación en orden y limpieza	Plan de emergencia	GLNF 0222	Bienal
Golpes y apretones	10,85	Capacitación uso de EPP	Plan de emergencia	GLNF 0222	Bienal
		Control de EPP		GLNF 0304 /1	Mensual
Caida de altura	19,95	Capacitación uso de arnés	Plan de emergencia - Primeros Auxilios - Uso de botiquin	GLNF 0222	Trienal
		Control de arnés		GLNF 0304 /1	Mensual
Incendio	31,5	Capacitación uso de extintores	Plan de emergencia - Primeros Auxilios - Uso de botiquin - Funcionamiento del extintor	GLNF 0222	Anual
		Capacitación corriente estática		GLNF 0222	Bienal
		Capacitación respuesta de emergencia		GLNF 0222	Anual
		Capacitación conocimiento del producto		GLNF 0222	Bienal
Distracciones	26,95	Charlas de conformacion de la nueva empresa	Plan de emergencia - plan de emergencia de planta	GLNF 0222	Inicial
		tool box de concientizacion		GLNF 0222	Mensual
		reuniones periodicas		GLNF 0222	A demanda
Incidente vehicular fatal	29,4	Capacitación en manejo defensivo	Plan de emergencia - Manual del conductor - Primeros auxilios	GLNF 0222	Anual
		control de 30 puntos		GLNF 0506	semestrales
		control de semi		GLNF 0504	semestrales
		control de puntos críticos		GLNF 0505	semestrales
		Controles en ruta		GLNF 0307	Aleatorios
		Tool Box		GLNF 0221	Mensual
		Análisis de rutas (monitoreos de rutas)		GLNF 0402	Cada 5 años
Incendio	29,4	Capacitación uso de extintores	Plan de emergencia - Primeros Auxilios - Uso de botiquin - Funcionamiento del extintor	GLNF 0222	Anual
		Capacitación respuesta de emergencia		GLNF 0222	Anual
		Capacitación conocimiento del producto		GNLF 0222	Bienal
PELIGRO	REDUCCIÓN RESIDUAL	ACCIONES PREVENTIVAS	ACCIONES REACTIVAS	REGISTRO	FRECUENCIA
<b>TRANSPORTE</b>					
Incidente vehicular menor	34,65	Capacitación en manejo defensivo	Plan de emergencia - Manual del conductor - Primeros auxilios	GLNF 0222	Anual
		Controles en ruta		GLNF 0117	Aleatorios
		Tool Box		GLNF 0221	Mensual
		Análisis de rutas (monitoreos de rutas)		GLNF 0402	Cada 5 años
Incidente vehicular serio	24,15	Capacitación en manejo defensivo	Plan de emergencia - Manual del conductor - Primeros auxilios	GLNF 0222	Anual
		control de 30 puntos		GLNF 0506	semestrales
		control de semi		GLNF 0504	semestrales
		control de puntos críticos		GLNF 0505	semestrales
		Controles en ruta		GLNF 0307	Aleatorios
		Tool Box		GLNF 0221	Mensual
		Análisis de rutas (monitoreos de rutas)		GLNF 0402	Cada 5 años
Incidente vehicular grave	29,4	Capacitación en manejo defensivo	Plan de emergencia - Manual del conductor - Primeros auxilios	GLNF 0222	Anual
		Controles en ruta		GLNF 0307	Aleatorios
		control de 30 puntos		GLNF 0506	semestrales
		control de semi		GLNF 0504	semestrales
		control de puntos críticos		GLNF 0505	semestrales
		Tool Box		GLNF 0221	Mensual
		Análisis de rutas (monitoreos de rutas)		GLNF 0402	Cada 5 años

Asaltos / Vandalismo	10,9	Alerta de seguridad	Plan de emergencia - Denuncia	GNLF 0222	Ademanda
		Alerta de zonas inseguras		GNLF 0222	ademanda
		tool box de asaltos		GNLF 0222	anual
		Proactivos		GNLF 0222	ademanda
		Tablero informativo		GNLF 0222	Ademanda
Distractions	41,3	Charlas de conformacion de la nueva empresa	Plan de emergencia - plan de emergencia de planta	GNLF 0222	Inicial
		Controles de uso de celular Escritorio		GNLF0302	Mensual
		Controles de seguimiento en ruta		GNLF 0117	Mensual
		tool box de concientizacion		GNLF 0222	Mensual
		reuniones periodicas		GNLF 0222	A demanda
Alertado terrorista	20,65	Capactación plan de emergencia	Plan de emergencia - CIPET	GNLF 0222	Anual
		Tool Box		GNLF 0221	Anual
Vuelcos	8,4	Capactación manejo defensivo / fatiga	Plan de emergencia - Contención de derrame	GNLF 0222	Anual
		Control EBS en unidades		GNLF 0506	Semestral
		Tool Box vuelcos		GNLF 0221	Anual
Secuestro de unidad	7	Capactación plan de emergencia	Plan de emergencia - CIPET	GNLF 0222	bienal
		Tool box		GNLF 0221	anual
Piquete	24,15	Capactación plan de emergencia	Plan de emergencia - Primeros Auxilios - Uso de botiquín - Kit antiderrame	GNLF 0222	Biennial
		charla actitud ante piquetes		GNLF 0222	Ademanda
<b>PELIGRO</b>	<b>REDUCCIÓN RESIDUAL</b>	<b>ACCIONES PREVENTIVAS</b>	<b>ACCIONES REACTIVAS</b>	<b>REGISTRO</b>	<b>FRECUENCIA</b>
<b>DESCARGA</b>					
Incendios	25,2	Capactación uso de extintores	Plan de emergencia - Primeros Auxilios - Uso de botiquín - Funcionamiento del extintor	GNLF 0222	Anual
		Control de continuidad de la mangueras		GNLF 0509	Semestral
		Capactación procedimiento de carga y descarga		GNLF 0222	Biennial
		Control de kit de derrames		GNLF 0304 /1	Mensual
		Control de descarga		GNLF 0107	Aleatorio
Caidas al mismo nivel	5,95	Capactación en orden y limpieza	Plan de Emergencia	GNLF 0222	Biennial
Contaminación de producto	19,95	Control de descarga	Plan de emergencia - Listado de servicio de trasvase	GNLF 0107	Aleatorio
		Capactación en procedimiento de descarga		GNLF 0222	Biennial
Atropellamientos	18,2	Control de chaleco o bandoleras	Plan de emergencia - Conos - Cinta de peligro - Reflectivo uniforme	GNLF 0304/1	MENSUAL
		Capactación procedimiento de señalización y balzamiento		GNLF 0222	biennial
distracciones	25,95	Charlas de conformacion de la nueva empresa	Plan de emergencia - plan de emergencia de planta	GNLF 0222	Inicial
		tool box de concientizacion		GNLF 0222	Mensual
		reuniones periodicas		GNLF 0222	A demanda

## Estudio de costos de las medidas preventivas

Generalmente, la economía de una organización es medida por el control que tiene sobre los productos que brinda a los consumidores, conociendo los gastos generales, es decir, cada fase de su proceso en el transporte del combustible líquido, etc.

Debido a ello, las organizaciones no disponen de datos precisos para calcular los costos de un accidente, una enfermedad profesional, con todas las consecuencias que esto acarrea para sí misma y para sus trabajadores.

### Costes de prevención

En el cálculo de los costes de prevención debemos tener claros los siguientes conceptos:

Costes de diseño: Son aquellos implican una única inversión, que suele darse en la fase de proyecto. Se debe incluir:

- Sistemas de seguridad y control de los vehículos y las instalaciones.
- Previsión de las salidas de emergencia, los materiales y los equipos contra incendios.

- Sistemas de ventilación y extracción de aire.
- Costes implicados en cumplir con las normas de seguridad.
- Costes dedicados a cumplir normas obligatorias, como pueden ser, distancias mínimas, salidas de emergencia, etc.

Costes de operación: Incluyen:

- Servicio de prevención, puede ser propio de la organización o subcontratado.
- Mantener los niveles adecuados en las condiciones laborales.
- Se deben realizar diseños especiales que aumenten la seguridad. Costes de

planificación: Incluyen:

- Seguros para los trabajadores que cubran los costes si se produce algún accidente.
- Realización de estudios de evaluación de riesgos.
- Inspecciones de seguridad.
- Investigación de accidentes, para tener el conocimiento suficiente de lo sucedido y poder evitarlo, en la medida de lo posible, en futuras ocasiones.

Dentro de la gestión de riesgos que realizamos en el caso del puesto de trabajo de un Chofer, determinamos aproximadamente los costos de implementación de las medidas de control determinadas, a saber:

- Bolso de Kit Anti Derrame: \$ 35.000.
- Manguera para descarga de combustible: \$205.000
- Vidrios anti – vandálicos, para el camión: \$70.000 el par.
- Mameluco ignifugo: \$83.000
- Entrenamientos a cargo del servicio SHE del Transporte, sin costo, solo conlleva la planificación.

**Costo total para control de riesgos detectados: \$393.000 Pesos**

## Conclusiones Sobre el Análisis y Evaluación de Riesgos

Los riesgos presentes en Grupo Logístico Norte S.A.S son muy variados y considerables. Es necesario contar con un buen equipamiento, instalaciones, material de buena calidad, además de brindarle todos los cursos que se renuevan anualmente, capacitaciones y prácticas de simulacros, como así también suministrarles Manual del conductor de buenas prácticas, dando a conocer a los trabajadores los riesgos a los que están expuestos, para que así mismos adopten buenos hábitos, siguiendo las normas de cuidados al medio ambiente, salud y seguridad.

En este caso el análisis llevado en el año nos encontramos con un mayor incremento en los accidentes vehiculares menores, que al venir de una pandemia y salir de las restricciones la seguridad vial se volvió nuevamente peligroso con altas tasas de accidentes.

Con respecto a los costos, pueden interpretarse como altos gatos, pero es nuestra labor demostrar que la Seguridad e Higiene es una inversión, en la cual el empleador la verá reflejada en la baja siniestralidad, con su personal capacitado en todas sus áreas, ayudando a mantener el buen clima laboral.

## Estudio Ergonómico

### Información General

Se realizó evaluación ergonómica del puesto de trabajo “chofer” en la empresa Transportista Grupo Logístico Norte S.A.S.

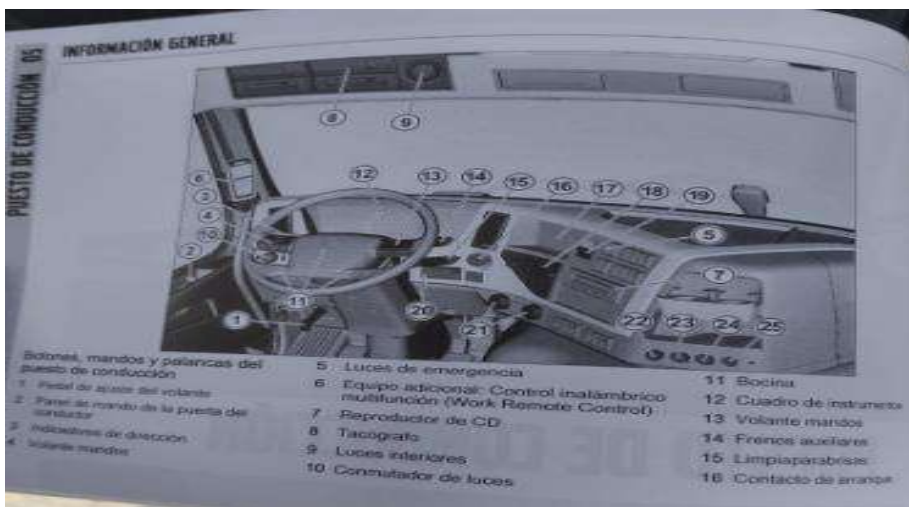
Se realiza el análisis en el vehículo Volvo FM 420 con Semirremolque Escalado Modelo 2019, ubicado en la playa de dock sud Bs.As. Este análisis es replicable a todos los puestos que utilicen estos vehículos en similares condiciones. Se realiza el estudio para dar cumplimiento a la legislación argentina en relación a ergonomía Res. MTESS 295/03 y Res. SRT 886/15



## Descripción De Puesto De Trabajo


La tarea del chofer de transporte de combustible consiste en realizar la conducción del vehículo por el recorrido indicado: CHACO, FORMOSA, CORRIENTES Y MISIONES. Se estima que se realizan 50 horas de viaje semanales distribuidos en 10 horas por día o 6 días corridos lo que se cumpla primero con 36 horas de descanso.

Cada viaje se planifica con paradas programadas cada 4 horas y media y se descansa entre 15 y 20 minutos en cada una de las paradas. Se registra en una planilla que luego será constatado con el recorrido real realizado



# Protocolo de Ergonomía Res. 886/15

El puesto evaluado cuenta con el Protocolo de Ergonomía donde se detallan los riesgos identificados siguiendo los lineamientos de la **Res 886/15**.

<b>PROTOCOLO DE ERGONOMÍA</b> <b>Planilla 1: Identificación de Factores de Riesgo</b>	
--	---

Razón Social:	GRUPO LOGISTICO NORTE SAS	C.U.I.T.: 30-71624858-1	CIU: _____
Dirección del Establecimiento:	PASO DE LA PATRIA N°2198	Provincia: Chaco	
Área y Sector en estudio:	Conductor	Nº de trabajadores: 26	
Puesto de trabajo:	Conductor Profesional		
Nombre del Trabajador/es:	Pipke Ramon Baltar		
Procedimiento de trabajo escrito:	Si _____ No <u>x</u>	Capacitación: Si <u>x</u> No _____	
Manifestación temprana:	Si _____ No <u>x</u>		

Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del Puesto de Trabajo						Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo (NR)*					
	T1	T2	T3	T4	T5	T6		T1	T2	T3	T4	T5	T6
	Carga	Descarga	Manejo	Confección de documentación				Carga	Descarga	Manejo	Confección de documentación		
A	Levantamiento y descenso	SI	SI	-	-	-	-	NR1	NR2	-	-	-	-
B	Empuje/ arrastre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	Transporte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D	Bipedestación	SI	SI	-	-	-	-	NR1	NR1	-	-	-	-
E	Movimientos repetitivos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F	Postura forzada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G	Vibraciones MMSS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G II	Vibraciones Cuerpo Entero	-	-	SI	-	-	-	-	-	NR2	-	-	-
H	Confort térmico	SI	SI	-	-	-	-	NR2	NR2	-	-	-	-
I	Estrés de contacto	-	-	SI	-	-	-	-	-	NR2	-	-	-

**\*Referencias:**

-	Sin riesgo
NR1	El nivel es tolerable, por lo que no se considera necesaria la implementación de medidas correctivas y/o preventivas para proteger la salud del trabajador.
NR2	El nivel es moderado, no puede presumirse que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos para determinar cuales medidas correctivas y/o preventivas, serán implementadas, para proteger la salud del trabajador.
NR3	El nivel es no tolerable, por lo que se deberán implementar medidas correctivas y/o preventivas en forma inmediata, con el objeto de disminuir el nivel de riesgo.

_____ Firma del Empleador	_____ Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad	_____ Rodriguez Felix Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo
Fecha: _____		Hoja N°: _____ 1

CHOFER

Planilla 2: Evaluación Inicial de los Factores de Riesgos



Área y Sector en estudio: Conductor  
 Puesto de trabajo: Conductor Profesional

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

**PASO 1: Identificar si en el puesto de trabajo:** Si es **Si** marcar una "X", si es **No** dejar en blanco.

N°	DESCRIPCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	¿Se deben levantar, sostener y depositar objetos en forma manual?	x	x				
2	¿Alguno de los objetos a levantar manualmente pesa 2 kg o más?	x	x				
3	¿La tarea de levantamiento se realiza de forma habitual dentro del turno de trabajo (por lo menos una vez en el turno)?	x	x				
<b>¿Factor de Riesgo Presente?</b>		SI	SI	-	-	-	-

Si las repuestas 1 a 3 son **Si**, el Factor de Riesgo esta presente, ir al paso 2.

**PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo** Si es **Si** marcar una "X", si es **No** dejar en blanco.

N°	DESCRIPCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 kg.						
2	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm sobre la altura del hombro.		x				
3	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80 cm desde el punto medio entre los tobillos.		x				
4	Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura mas de 30° a uno u otro lado (o ambos) considerados desde el plano sagital.		x				
5	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior.						
6	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo.						
7	Realizar diariamente y en forma cíclica operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia > 360 por hora.						
8	El tamaño del objeto dificulta la visibilidad, presencia de suelo resbaladizo, desigual o inestable.						
9	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.						
<b>Nivel de Riesgo de la Tarea:</b>		NR1	NR2	-	-	-	-

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

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

Si la respuesta **1** es **Si** se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

\_\_\_\_\_  
Firma del Empleador

\_\_\_\_\_  
Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

\_\_\_\_\_  
Rodriguez Felix  
Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: \_\_\_\_\_

Hoja N°: 2

Planilla 2: Evaluación Inicial de los Factores de Riesgos

Área y Sector en estudio: Conductor  
 Puesto de trabajo: Conductor Profesional

**2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA**

**PASO 1: Identificar si en el puesto de trabajo:** Si es **Si** marcar una "X", si es **No** dejar en blanco.

N°	DESCRIPCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	¿La tarea requiere empujar o arrastrar un objeto manualmente con el cuerpo de pie o caminando?						
2	¿El objeto a empujar o arrastrar tiene ruedas o rodillos (carro, jaula, carretilla, traspallet, etc.) o se desliza sobre una superficie sin ruedas?						
3	¿La tarea de empuje o arrastre se realiza de forma habitual dentro del turno de trabajo (por lo menos una vez en el turno)?						
<b>¿Factor de Riesgo Presente?</b>		-	-	-	-	-	-

Si las repuestas 1 a 3 son **Si**, el Factor de Riesgo esta presente, ir al paso 2.

**PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo** Si es **Si** marcar una "X", si es **No** dejar en blanco.

N°	DESCRIPCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	En el puesto de trabajo se empujan o arrastran cíclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, máquinas, etc.) cuyo esfuerzo medido con dinamómetro supera los 34 kgf. O es superior a "Muy fuerte", valor igual o mayor a 7 en la escala de Borg.						
2	El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a los 60 metros.						
3	Para <b>empujar</b> el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro $\geq 12$ kgf para hombres o 10 kgf para mujeres. O es superior a "Moderado", valor igual o mayor a 3 en la escala de Borg.						
4	Para <b>arrastrar</b> el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro $\geq 10$ kgf para hombres o mujeres. O es superior a "Moderado", valor igual o mayor a 3 en la escala de Borg.						
5	El objeto rodante es empujado y/o arrastrado con dificultad (la superficie de deslizamiento es despareja, hay rampas que subir o bajar, hay roturas u obstáculos en el recorrido, ruedas en mal estado, mal diseño del asa, etc.).						
6	El objeto rodante no puede ser empujado y/o arrastrado con ambas manos y en caso que lo permita, el apoyo de las manos se encuentra a una altura incómoda (por encima del pecho $> 150$ cm o por debajo de la cintura $< 60$ cm).						
7	En el movimiento de empujar y/o arrastrar, el esfuerzo inicial requerido se mantiene significativamente una vez puesto en movimiento el objeto (se produce atascamiento de las ruedas, tirones o falta de deslizamiento uniforme).						
8	El trabajador empuja o arrastra el objeto rodante asíéndolo con una sola mano, o con el tronco torsionado o flexionado.						
9	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.						
<b>Nivel de Riesgo de la Tarea:</b>		-	-	-	-	-	-

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

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

Si la respuesta **1** es **Si** se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del Servicio de  
Higiene y Seguridad

Firma del Responsable del  
Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: \_\_\_\_\_

Hoja N°: \_\_\_\_\_



Planilla 2: Evaluación Inicial de los Factores de Riesgos



Área y Sector en estudio: Conductor  
 Puesto de trabajo: Conductor Profesional

**2.C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS**

**PASO 1: Identificar si en el puesto de trabajo:** Si es **Si** marcar una "X", si es **No** dejar en blanco.

N°	DESCRIPCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	¿Transporta manualmente cargas de peso superior a 2 kg?	x	x				
2	¿El trabajador recorre una distancia mayor a 1 metro mientras sostiene manualmente la carga?						
3	¿Realiza esta tarea diariamente y en forma cíclica (por lo menos una vez en el turno)?	x	x				
<b>¿Factor de Riesgo Presente?</b>		-	-	-	-	-	-

Si las respuestas 1 a 3 son **Si**, el Factor de Riesgo esta presente, ir al paso 2.

**PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo** Si es **Si** marcar una "X", si es **No** dejar en blanco.

N°	DESCRIPCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	Se transporta manualmente cargas de peso superior a 25kg.						
2	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 1 y 10 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor a: 10.000 kg en 8 horas, o 1500 kg en 1 hora, o 30 kg en 1 minuto.						
3	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 10 y 20 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor a: 6.000 kg en 8 horas, o 750 kg en 1 hora, o 15 kg en 1 minuto.						
4	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior, o existen posturas forzadas.						
5	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.						
<b>Nivel de Riesgo de la Tarea:</b>		-	-	-	-	-	-

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

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

Si la respuesta **1** es **Si** se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

\_\_\_\_\_  
Firma del Empleador

\_\_\_\_\_  
Firma del Responsable del Servicio de  
Higiene y Seguridad

\_\_\_\_\_  
Firma del Responsable del  
Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: \_\_\_\_\_

Hoja N°: 3

Planilla 2: Evaluación Inicial de los Factores de Riesgos



Área y Sector en estudio: Conductor  
 Puesto de trabajo: Conductor Profesional

**2.D: BIPEDESTACIÓN**

**PASO 1: Identificar si en el puesto de trabajo:** Si es **Si** marcar una "X", si es **No** dejar en blanco.

N°	DESCRIPCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	¿La tarea del puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidades de sentarse, durante 2 horas seguidas o más?	x	x				
<b>¿Factor de Riesgo Presente?</b>		SI	SI	-	-	-	-

Si la respuesta 1 es **Si**, el Factor de Riesgo esta presente, ir al paso 2.

**PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo** Si es **Si** marcar una "X", si es **No** dejar en blanco.

N°	DESCRIPCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulacion (caminando no más de 100 metros/hora).						
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulacion, levantando y/o transportando cargas >2kg.						
3	Trabajos efectuados con bipedestacion prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física.						
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.						
<b>Nivel de Riesgo de la Tarea:</b>		NR1	NR1	-	-	-	-

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

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

\_\_\_\_\_  
Firma del Empleador

\_\_\_\_\_  
Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

\_\_\_\_\_  
Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: \_\_\_\_\_

Hoja N°: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_

Planilla 2: Evaluación Inicial de los Factores de Riesgos



Área y Sector en estudio: Conductor  
 Puesto de trabajo: Conductor Profesional

**2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES**

**PASO 1: Identificar si en el puesto de trabajo:** Si es **Si** marcar una "X", si es **No** dejar en blanco.

N°	DESCRIPCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	¿Se realizan una o más tareas repetitivas que requieren los mismos gestos o movimientos de miembros superiores?	x	x				
2	¿Estos gestos o movimientos de miembros superiores se repiten durante más del 50% del tiempo de la tarea?						
3	¿La tarea que se repite dura al menos 1 hora de la jornada de trabajo?						
<b>¿Factor de Riesgo Presente?</b>		-	-	-	-	-	-

Si las repuestas 1 a 3 son **Si**, el Factor de Riesgo esta presente, ir al paso 2.

**PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo** Si es **Si** marcar una "X", si es **No** dejar en blanco.

N°	DESCRIPCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.						
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.						
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la Escala de Borg.						
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.						
<b>Nivel de Riesgo de la Tarea:</b>		-	-	-	-	-	-

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

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

\_\_\_\_\_  
Firma del Empleador

\_\_\_\_\_  
Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

\_\_\_\_\_  
Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: \_\_\_\_\_

Hoja N°: 5

Planilla 2: Evaluación Inicial de los Factores de Riesgos



Área y Sector en estudio: Conductor  
 Puesto de trabajo: Conductor Profesional

**2.F: POSTURAS FORZADAS**

**PASO 1: Identificar si en el puesto de trabajo:** Si es **Si** marcar una "X", si es **No** dejar en blanco.

N°	DESCRIPCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	¿El espacio de trabajo y/o las tareas requieren de posiciones o posturas que producen inclinación, flexión, extensión, torsión y/o giros en la muñeca, codo, hombro, columna cervical, columna lumbar, rodilla, tobillo, etc.?						
2	¿La/s posición/es o postura/as se mantiene/n por largo tiempo?						
3	¿Estas posiciones o posturas se hacen en forma habitual durante la jornada de trabajo? (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)						
<b>¿Factor de Riesgo Presente?</b>		-	-	-	-	-	-

Si las repuestas 1 a 3 son **Si**, el Factor de Riesgo esta presente, ir al paso 2.

**PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo** Si es **Si** marcar una "X", si es **No** dejar en blanco.

N°	DESCRIPCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	Cuello en extensión, lateralización y/o rotación. (> 10°)						
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.						
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial. (> 15°)						
4	Cintura en flexión (>20°), extensión(>10°), lateralización y/o rotación (>10°).						
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas. (Postura estática mantenidas por más de 4 segundos consecutivos o repetitivas con frecuencias > 2 mov/min)						
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.						
<b>Nivel de Riesgo de la Tarea:</b>		-	-	-	-	-	-

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

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

\_\_\_\_\_  
Firma del Empleador

\_\_\_\_\_  
Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

\_\_\_\_\_  
Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: \_\_\_\_\_

Hoja N°: \_\_\_\_\_

Planilla 2: Evaluación Inicial de los Factores de Riesgos



Área y Sector en estudio: Conductor  
 Puesto de trabajo: Conductor Profesional

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

**PASO 1: Identificar si en el puesto de trabajo:** Si es **Si** marcar una "X", si es **No** dejar en blanco.

N°	DESCRIPCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	Se trabaja con herramientas que producen vibraciones (martillo neumático, perforadora, destornilladores, pulidoras, esmeriladoras, otros)						
2	Se sujetan piezas con las manos mientras estas son mecanizadas						
3	Se sujetan palancas, volantes, etc. que transmiten vibraciones.						
4	Las tareas anteriores no son ocasionales y se realizan en forma frecuente, por lo menos una vez al día, todos los días de la semana.						
<b>¿Factor de Riesgo Presente?</b>		-	-	-	-	-	-

Si alguna de las repuestas de 1 a 3 es **Si** y además 4 es afirmativa, el Factor de Riesgo esta presente, ir al paso 2.

**PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo** Si es **Si** marcar una "X", si es **No** dejar en blanco.

N°	DESCRIPCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	¿El tiempo neto de uso de la máquina herramienta manual es mayor al Tiempo máximo permitido de tabla 1?						
2	¿Se sujetan piezas o palancas que vibran por un tiempo mayor a 2 horas netas diarias?						
3	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.						
<b>Nivel de Riesgo de la Tarea:</b>		-	-	-	-	-	-

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

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

La estimación del Tiempo máx. permitido se calculó con datos tabulados obtenidos de la literatura de reconocida validez.

Tabla 1	Tiempo máx. permitido			
	p25%		p75%	
	[h min]	[min]	[h min]	[min]
Amoladora angular	10h 24'	624	2h 36'	156
Amoladora recta	14h 12'	852	4h 12'	252
Barreta neumática	12'	12	6'	6
Cinzel	2h 18'	138	36'	36
Cinzel percutor eléctrico	48'	48	24'	24
Desmalezadora	14h 12'	852	5h 6'	306
Lijadora	3h	180	1h 48'	168
Llave tubo neumática	5h 6'	306	2h	120
Martillo neumático	54'	54	24'	24
Motosierra	5h 6'	306	2h 36'	156
Pisonadora	1h 24'	144	54'	54
Pistola clavadora de clavos	6h 18'	378	2h 36'	156
Punzonadora neumática	42'	42	18'	18
Sierra alternativa neumática	3h 36'	216	30'	30
Taladro-percutor eléctrico	1h 48'	168	30'	30

p25%: es el percentil 25%, se corresponde a una máquina nueva y con mantenimiento adecuado.

p75%: es el percentil 75%, se corresponde a una máquina vieja y sin mantenimiento adecuado.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: \_\_\_\_\_

Hoja N°: \_\_\_\_\_

Planilla 2: Evaluación Inicial de los Factores de Riesgos



Área y Sector en estudio: Conductor  
 Puesto de trabajo: Conductor Profesional

**2.G: VIBRACIONES DE CUERPO ENTERO (entre 1 y 80 Hz)**

**PASO 1: Identificar si en el puesto de trabajo:** Si es **Si** marcar una "X", si es **No** dejar en blanco.

N°	DESCRIPCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	Conducir vehículos industriales, camiones, máquinas agrícolas, transporte público y otros.			x			
2	Trabajar próximo a maquinarias generadoras de impacto.						
3	Las conduccion no es ocasional y se realizan en forma frecuente, por lo menos una vez al día, todos los días de la semana.			x			
<b>¿Factor de Riesgo Presente?</b>		-	-	SI	-	-	-

Si las repuestas de 1 o 2 es **Si** y además 3 es afirmativa, el Factor de Riesgo esta presente, ir al paso 2.

**PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo** Si es **Si** marcar una "X", si es **No** dejar en blanco.

N°	DESCRIPCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	¿El tiempo neto de uso de la máquina es mayor al Tiempo máximo permitido de tabla 2?.			x			
2	¿El tiempo que se permanece en la zona próxima a la/s máquina/s generadores de impacto es mayor a 2 horas diarias?.			x			
3	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.						
<b>Nivel de Riesgo de la Tarea:</b>		-	-	NR2	-	-	-

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

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

La estimación del Tiempo máx. permitido se calculó con datos tabulados obtenidos de la literatura de reconocida validez.

Tabla 2	Tiempo máx. permitido	
	[h min]	[min]
Pala mecánica	3h 6'	186
Aplanadora	8 h	480
Aplanadora	5h 36'	336
Topadora	2h 30'	150
Camión volcador p/minería	2h 30'	150
Camión volcador p/minería	2h 30'	150
Dragadora con ruedas	4h 6'	246
Dragadora con orugas	3h 6'	186
Dragadora con orugas grande	8 h	480
Recolector de tierra	1 h	60
Motoniveladora	3h 6'	186
Pala mecánica articulada	2h 30'	150
Ómnibus	12h 30'	750
Camión	8 h	480
Camión volcador	5h 36'	336
Autoelevador	3h 6'	186
Autoelevador eléctrico	8 h	480
Autoelevador eléctrico	8 h	480
Tractor	4h 6'	246
Traspaletador	2h	120
Tractor forestal c/cargador	8h	480
Tractor articulado	5h 36'	336
Tractor agrícola	4h 6'	246

Firma del Empleador

Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: \_\_\_\_\_

Hoja N°: 6

Planilla 2: Evaluación Inicial de los Factores de Riesgos



Área y Sector en estudio: Conductor  
 Puesto de trabajo: Conductor Profesional

**2.H: CONFORT TÉRMICO**

**PASO 1: Identificar si en el puesto de trabajo:** Si es **Si** marcar una "X", si es **No** dejar en blanco.

N°	DESCRIPCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	¿El ambiente de trabajo tiene temperaturas extremas, frías (Ej. temp. amb. < 0 °C) o calientes (Ej. temp. amb. > 37°C)?	x	x				
2	¿La superficie del objeto (herramienta, materia prima, etc.) que se manipula y/o sostiene con la mano está fría o muy caliente?	x	x				
<b>¿Factor de Riesgo Presente?</b>		SI	SI	-	-	-	-

Si alguna de las repuestas es **Si**, el Factor de Riesgo esta presente, ir al paso 2.

**PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo** Si es **Si** marcar una "X", si es **No** dejar en blanco.

N°	DESCRIPCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	El resultado del uso de la Curva de Confort de Fanger, se encuentra por fuera de la zona de confort.	x	x				
<b>Nivel de Riesgo de la Tarea:</b>		NR2	NR2	-	-	-	-

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

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

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

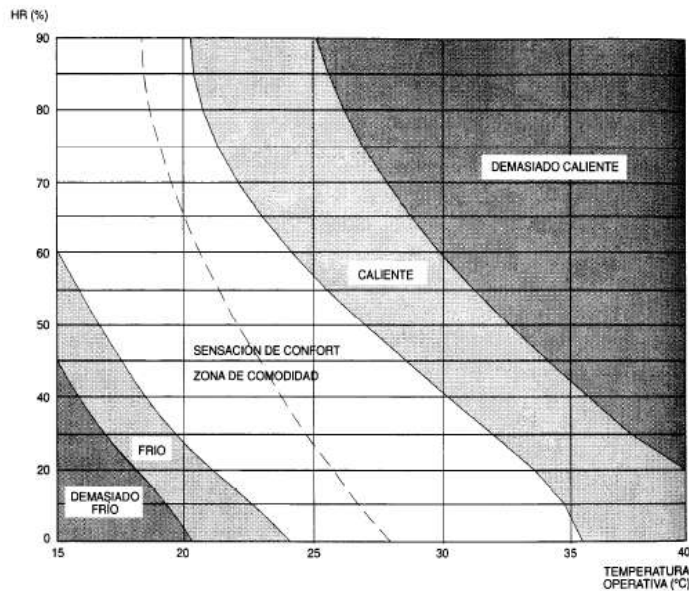


Fig. 4.6 Curvas de confort (P.O. Fanger)

Firma del Empleador

Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: \_\_\_\_\_

Hoja N°: 7

Planilla 2: Evaluación Inicial de los Factores de Riesgos



Área y Sector en estudio: Conductor  
 Puesto de trabajo: Conductor Profesional

**2.I: ESTRÉS DE CONTACTO**

**PASO 1: Identificar si en el puesto de trabajo:** Si es **Si** marcar una "X", si es **No** dejar en blanco.

N°	DESCRIPCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	¿Alguna parte del cuerpo se apoya o presiona en forma mantenida o repetida contra un elemento, herramienta, mobiliario de trabajo o superficie?			x			
<b>¿Factor de Riesgo Presente?</b>		-	-	SI	-	-	-

Si la respuesta es **Si**, el Factor de Riesgo esta presente, ir al paso 2.

**PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo** Si es **Si** marcar una "X", si es **No** dejar en blanco.

N°	DESCRIPCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	El trabajador mantiene apoyada la muñeca, antebrazo, axila o muslo y otro segmento corporal sobre una superficie aguda o con canto.			x			
2	El trabajador utiliza herramientas de mano o manipula piezas que presionan sobre sus dedos y/o palma de la mano hábil.						
3	El trabajador realiza movimientos de percusión sobre partes o herramientas.						
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.						
<b>Nivel de Riesgo de la Tarea:</b>		-	-	NR2	-	-	-

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

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

\_\_\_\_\_  
Firma del Empleador

\_\_\_\_\_  
Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

\_\_\_\_\_  
Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: \_\_\_\_\_

Hoja N°: 8



PROTOCOLO DE ERGONOMÍA



**ANEXO I - Planilla 3: IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS**

Razón Social: GRUPO LOGISTICO NORTE S.A.S	Nombre del trabajador/es: PIPKE RAMON BALTAR
Dirección del establecimiento: PASO DE LA PATRIA N°2198	
Área y Sector en estudio: CHOFERES	
Puesto de Trabajo: CHOFER	
Tarea analizada: MANEJO	

**Medidas Correctivas y Preventivas (M.C.P.)**

N°	Medidas Preventivas Generales	SI	NO	Observaciones
1	Se ha informado al trabajador/es, supervisor/es, ingeniero/s y directivo/s relacionados con el puesto de trabajo sobre el riesgo que tiene la tarea de desarrollar TME.	x		
2	Se ha capacitado al trabajador/es y supervisor/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre la identificación de síntomas relacionados con el desarrollo de TME.	x		
3	Se ha capacitado al trabajador/es y supervisor/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre las medidas y/o procedimientos para prevenir el desarrollo de TME.	x		
N°	Medidas Correctivas y Preventivas Específicas (Administrativas y de Ingeniería)	Observaciones		
1	Contar con capacitación de manipulación de elementos de trabajo (manguera - baldes - extintores, etc). Técnicas seguras de manipulación en la actividad.	Planificado cronograma de capacitación		
2	Contar con capacitación de posturas correctas, movimientos mínimos durante actividad de descarga.	Planificado cronograma de capacitación		
3	Crear hábitos saludables, pausas activas, movimientos de relajación	Planificado cronograma de capacitación		
4	Plan saludable de hidratación, alimentación ante temperaturas elevadas durante la exposición en carga o descarga	Planificado para coordinar con el medico laboral.		
<b>Observaciones:</b>				

\_\_\_\_\_  
Firma del empleador

\_\_\_\_\_  
Firma del Responsable del  
Servicio de Higiene y  
Seguridad

\_\_\_\_\_  
Firma del Responsable del  
Servicio de Medicina del  
Trabajo

\_\_\_\_\_  
Fecha:

\_\_\_\_\_  
Hoja N°: 9

PROTOCOLO DE ERGONOMÍA



**Anexo I - Planilla 4: MATRIZ DE SIGUIIMIENTO DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS**

Razón Social: GRUPO LOGISTICO NORTE S.A.S

Dirección del establecimiento: PASO DE LA PATRIA N°2198

Área y Sector en estudio: CHOFER

N° M.C.P.	Nombre del Puesto	Fecha de Evaluación	Nivel de riesgo	Fecha de implementación de la Medida Administrativa	Fecha de implementación de la Medida de Ingeniería	Fecha de Cierre
1	CHOFER	feb-22	NR2	jul-22		dic-22

\_\_\_\_\_  
Firma del empleador

\_\_\_\_\_  
Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

\_\_\_\_\_  
Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: \_\_\_\_\_

Hoja N°: \_\_\_\_\_ 10

### Factores de Riesgo de la Jornada Habitual de Trabajo

<b>Levantamiento y descenso</b>		Se analiza con las tablas LMC Res. 295/03 y método NIOSH
<b>Empuje / Arrastre</b>		No se realiza habitualmente en este puesto. No implica riesgo para el trabajador
<b>Transporte</b>		Se analiza con las Tablas de Snook y Ciriello Norma ISO 11228
<b>Bipedestación</b>		No se realiza habitualmente en este puesto. No implica riesgo para el trabajador
<b>Movimientos Repetitivos de MMSS</b>		No se realiza habitualmente en este puesto. No implica riesgo para el trabajador
<b>Posturas Forzadas</b>		Se analiza con la norma UNE EN 1005-4 Seguridad de las máquinas. Parte 4: Evaluación de las posturas y movimientos de trabajo en relación con las máquinas.
<b>Vibraciones</b>		Se sugiere evaluación
<b>Confort Térmico</b>		Vehículo posee climatización y sistema Climatic. No implica riesgo para el trabajador
<b>Estrés de Contacto</b>		No se realiza habitualmente en este puesto. No implica riesgo para el trabajador

## Levantamiento Manual De Cargas Lmc

La tarea del chofer implica realizar levantamiento manual de cargas LMC al momento de realizar la descarga. Las cargas manipuladas son un balde de arena, materiales ignifugos y un matafuego ambos no superan los 10 kg. de peso.



Carga < 10 kg

**DENTRO DE LOS LIMITES DE PESO RECOMENDADO**

## Levantamiento Manual De Cargas

### TABLAS LMC RES. 295/03

TABLA 1. Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas ≤ 2 horas al día con ≤ 60 levantamientos por hora o > 2 horas al día con ≤ 12 levantamientos/hora.

**El Peso Manipulado Es Inferior Al Límite De Peso Recomendado.**

**No Presenta Riesgo Para**

Situación horizontal del levantamiento \ Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen < 30 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm desde el punto medio entre los tobillos A
Hasta 30 cm <sup>a</sup> por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo del mismo.	16 Kg	7 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos <sup>c</sup>
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro	32 Kg	16 Kg	9 Kg
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos <sup>b</sup>	18 Kg	14 Kg	7 Kg
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla	14 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos <sup>c</sup>	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos <sup>c</sup>

## Transporte Manual De Cargas TABLAS SNOOK Y CIRIELLO

Carga máxima aceptable en kg para el transporte según Snook y Ciriello (1991). Se muestra sólo un extracto de las tablas.

		(Para una distancia de transporte de 8,5 m) Un transporte cada							
	Altura (a)	Porcentaje (b)	6 s	12 s	1 min	2 min	5 min	30 min	8 hr
Hombres	79	90	13	15	17	18	20	22	26
		75	17	20	24	24	27	30	35
		50	<b>22</b>	<b>26</b>	31	31	35	39	46
		10	<b>32</b>	<b>38</b>	44	45	50	56	65
Mujeres	72	90	12	12	14	14	14	14	19
		75	14	15	16	16	17	17	23
		50	<b>16</b>	<b>17</b>	19	19	20	20	26

Los valores en negrita exceden criterio fisiológico para 8 horas.



## Levantamiento Manual De Cargas Lmc Ecuación Niosh

Límites de peso recomendado para Origen y Destino.  
Cálculo del Límite de Peso Recomendado (LPR) e Índice de Levantamiento (IL)

Peso del Objeto Elevado

Peso  Kgs.

LPR e IL (Origen)

LPR  Kgs.

IL

LPR e IL (Destino)

LPR  Kgs.

IL

	CC	FH	FV	FD	FA	FF	FAC
Origen	23	0.833	0.925	1	1	1	1
Destino	23	0.833	0.895	1	1	1	1

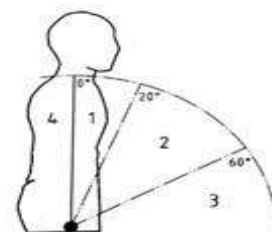
El peso manipulado es inferior al límite de peso recomendado. No representa riesgo para el trabajador

# UNE EN 1005-4 Seguridad de las máquinas. POSTURAS FORZADAS

## Evaluación de las posturas y movimientos de trabajo en relación con las máquinas

Evaluación de la flexión del tronco hacia adelante o hacia atrás			
Zona	Postura Estática	Postura dinámica	
		Frecuencia Baja (<2/min)	Frecuencia Alta (>2/min)
1*	Aceptable	Aceptable	Aceptable
2	Aceptable con condiciones (etapa 2a)	Aceptable	No aceptable
3	No aceptable	Aceptable con condiciones (etapa 2c)	No aceptable
4	Aceptable con condiciones (etapa 2b)	Aceptable con condiciones (etapa 2c)	No aceptable

Se recomienda conseguir posturas de trabajo con el tronco erguido, en particular si la máquina puede ser empleada por la misma persona durante períodos prolongados, requiriendo además una postura estática sin el adecuado tiempo de recuperación o sin un apoyo apropiado para el cuerpo o bien si la frecuencia de movimientos es alta.



**Etapa 2c. No aceptable si la máquina puede ser empleada durante períodos largos por una misma persona . Excepción: aceptable para frecuencia de movimientos baja dentro de la zona 4, si existe apoyo para el tronco completo. Un apoyo completo durante la flexión del tronco hacia adelante no es aceptable, excepto si se demuestra que los riesgos para la salud son bajos o insignificantes para la práctica totalidad de los adultos sanos, considerando el tiempo durante el que puede ser empleada la máquina.**

**De acuerdo a la norma utilizada la postura de trabajo se considera aceptable con condiciones (etapa 2 C)**

**De acuerdo a la frecuencia se considera ACEPTABLE las acciones se realizan una vez a la semana**



## Posturas Forzadas Adoptadas En La Operación De Descarga

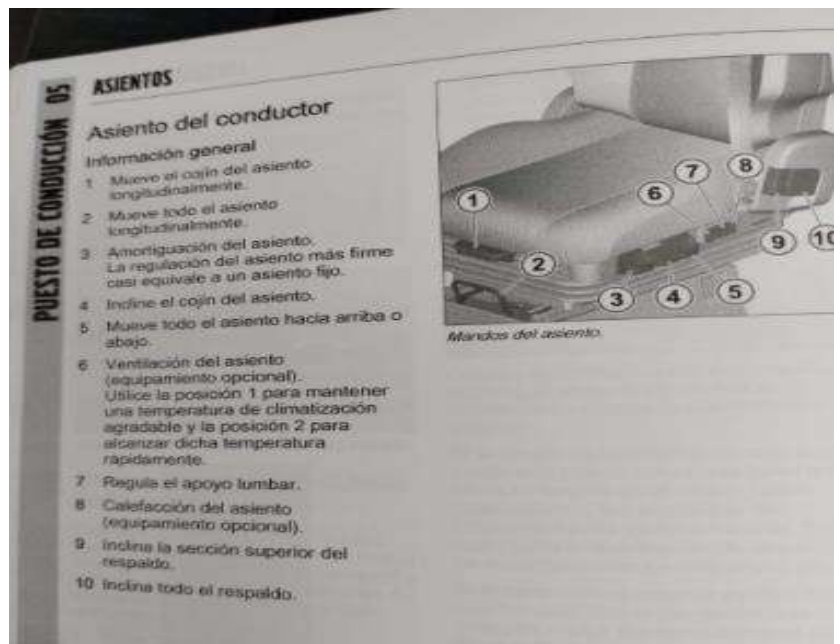


## Posturas Adoptadas Durante Las Maniobras De Ascenso Y Descenso Del Camión



El vehículo evaluado cuenta con información para realizar la maniobra de ascenso en forma segura, indicando realizar apoyo en 3 puntos.

## Postura De Manejo / Regulación Del Asiento



El asiento cuenta con las regulaciones requeridas para adoptar una buena postura de manejo





Propiedad del asiento	Parámetro de referencia asociado	Medida del asiento
Altura del asiento	Altura poplítea en posición sentada	47 cm regulable
Profundidad del asiento	Largo poplíteo-nalga	50 cm
Ancho del asiento	Ancho máximo de cadera, sentado	50 cm
Respaldo	Altura de la región lumbar medida al plano del asiento	80 cm

## Conclusión

No se observan en la evaluación realizada situaciones de déficit ergonómico que pudieran generar daño en la salud del trabajador.

Se sugiere a modo preventivo llevar a cabo las siguientes acciones:

- Implementar un programa de ergonomía integrado siguiendo los lineamientos detallados.
- Diseño de una secuencia de ejercicios de estiramiento y relajación muscular.
- Reforzar capacitación para la implementación de dicha rutina.
- Continuar realizando capacitación sobre: prevención de riesgo musculoesqueléticos / alimentación y nutrición / descanso y periodos de recuperación

## Programa De Ergonomía Integrado

Según Res. SRT 886/15 y Res. MTSS 295/03 se deberá implementar un Programa de Ergonomía Integrado que incluya evaluación y diagnóstico de todos los puestos, intervención y seguimiento en aquellos que lo requieran. El programa deberá documentar:

- ✓ Carta Compromiso de la Dirección con la Ergonomía, cuyo texto será definido por cada empleador.
- ✓ Comunicación de la Ergonomía a lo largo de la empresa: La modalidad será definida por cada empleador y podrá incluir la comunicación del Compromiso, como así también cartelera relacionada con la materia en las instalaciones de la empresa.
- ✓ Agenda de reunión de la Comisión de Ergonomía: que establezca día, horario y contenido de los temas tratados en cada reunión.
- ✓ Planillas 1, 2, 3 y 4 del Anexo I de la Resolución 886/15

Documentación de los proyectos y mejoras de puestos de trabajo, en el modelo que defina el empleador.

- ✓ Capacitación de los integrantes de la Comisión de Ergonomía.

### Acciones De Mejora:

Se deberán realizar acciones de rediseño de puestos de trabajo para eliminar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores y adoptar medidas organizativas para minimizar los riesgos en aquellos casos en los que el rediseño del puesto no sea posible. En todos los casos se deberá capacitar al personal de empresa sobre Ergonomía.

#### ACCIONES DE REDISEÑO:

Las acciones de rediseño no están indicadas en este caso ya que la modificación del vehículo podría comprometer cuestiones de seguridad.

#### MEDIDAS ORGANIZATIVAS:

Las medidas organizativas tienen la función de minimizar o reducir la exposición al riesgo, son de utilidad como medidas alternativas hasta tanto puedan realizarse las acciones de rediseño

#### JORNADA DE TRABAJO:

Jornada de 9 / 12 hs. puede producir cansancio psicofísico en los trabajadores y sus consecuencias sobre la salud y productividad. La jornada sugerida no deberá superar las 8 hs. diarias.

#### DESCANSOS Y PERIODOS DE RECUPERACION

Se sugiere utilizar el tiempo de descanso realizando acciones concretas para disminuir la fatiga psicofísica como la implementación de pausas activas.

#### PAUSAS ACTIVAS:

Se sugiere implementar un programa integral de pausas activas con el objetivo de mejorar la condición física de los trabajadores, posibilitando a estos enfrentarse de una forma más eficiente a su carga física de trabajo, diseñado específicamente de acuerdo a los requerimientos de la tarea

#### SELECCIÓN DE PERSONAL:

Se deberá seleccionar personal con capacidades psicofísicas acorde a los requerimientos de la tarea

### APTITUD FISICA:

Se sugiere diseñar protocolos y pruebas de aptitud física desarrollados específicamente según los requerimientos de la tarea en cuestión. Que pueden ser utilizados para la selección de personal y para el seguimiento del estado de los trabajadores

### PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Se sugiere desarrollar procedimientos de trabajo para cada puesto, que incluya posturas, límites de peso, frecuencias de las acciones, cantidad mínima de trabajadores requerida para realizar la tarea

### MANTENIMIENTO PSICOFISICO

Se deberá verificar que los trabajadores mantengan las aptitudes psicofísicas requeridas por la tarea, a través de pruebas específicas y cuestionarios de vigilancia ergonómica

### ALIMENTACION Y NUTRICION

Se sugiere implementar un programa para optimizar la alimentación y nutrición de los trabajadores, con el objetivo de mejorar hábitos alimenticios y el estado nutrición, diseñando un plan alimenticio acorde al gasto energético que demande la tarea.

### ENVEJECIMIENTO DE LA POBLACION

Se deberá tener en cuenta que los trabajadores de mayor edad pueden ser más vulnerables que los jóvenes a padecer trastornos musculoesqueléticos, debido principalmente a los cambios psicofísicos propios del proceso de envejecimiento. Esto cobra vital importancia en los puestos de trabajo donde la carga física requiere cualidades especiales. Asignar a esta población tareas acordes a su capacidad. Diseñar programas específicos teniendo en cuenta este factor

### CAPACITACION

Se sugiere incorporar un programa de capacitación con contenidos específicos para cada población de trabajadores. Entre los temas sugerimos:

- Pausas Activas, que son como implementarlas en su lugar de trabajo □ Alimentación saludable
- Descanso y recuperación muscular
- Entrenamiento muscular

# Estudio De Vibraciones En Cuerpo Humano En Vehículos



## Introducción


La empresa de transporte de combustibles para la compañía Raizen, presenta camiones destinados principalmente al transporte de alcohol, pudiendo en ocasiones transportar también gasoil y naftas. La empresa se encuentra bajo los estándares de transporte de la compañía Shell.

La flota de camiones se encuentra compuesta por unidades Marca Volvo – Modelo 420 con semirremolque, de las cuales se toma un modelo, que es la unidad 784 VP en condiciones normales de uso para el análisis.

El recorrido normal de los camiones es Pcia Roque Saenz Peña – Jujuy, Jujuy – Buenos Aires y Buenos Aires – Pcia Roque Saenz Peña, pudiendo haber alteraciones en el recorrido en determinados casos no tan usuales.

## Datos Atmosféricos

PARAMETRO	VALORES
PRESION ATMOSFERICA	1010 mbares
HUMEDAD	76%
TEMPERATURA MEDIA	17 °C
VELOCIDAD DEL VIENTO	6 Km/h



A circular compass rose with cardinal directions N, S, E, and O. A red needle points towards the Southeast (SE) direction, indicating the wind direction.

DIRECCIÓN DEL VIENTO	SO - NE
----------------------	---------

### Objetivo

Determinar si las condiciones de trabajo de cada uno de los conductores no se encuentran afectadas por las vibraciones mecánicas que pudieran absorber los trabajadores que pasan la mayor cantidad de su jornada laboral manejando la unidad de transporte.

### Instrumento Utilizado

Marca: TDA

Modelo: Vib 3.0

Nº Serie: 00325

### Normativa Aplicable

Las metodologías, obtención de registros y volcado al informe está acorde a las normativas:

- ✓ Ley 19.589
- ✓ Decreto 351/79 – Resolución 295/2003
- ✓ ISO 2631 - 1 Vibraciones en Cuerpo Completo
- ✓ ISO 5349 - 1 Vibraciones Mano-Brazo

## Metodología Aplicada

Para la presente evaluación, se parte de la premisa verdadera en la mayoría de los casos, que consiste en que los conductores no pueden permanecer manejando diariamente más de 10 hs seguidas. Los efectos más importantes que se analizarán, dado la posición del operador, es con el sensor de Cuerpo entero en el asiento de la unidad, con el objetivo de analizar las vibraciones transmitidas por el mismo al conductor, y con el sensor de mano-brazo en la muñeca del chofer para evaluar las vibraciones transmitidas por el mismo al conductor.



**Fig. Nº 1:** Medición Vibraciones Cuerpo Entero  
– *Brazo Conductor*



**Fig. Nº 2:** Medición Vibraciones Mano  
Brazo Conductor

Las mediciones se realizarán con CAMIÓN DESCARGADO y CAMIÓN CARGADO, bajo los dos supuestos distintos de trabajo detallados debajo:

- Unidad Trasladándose por Autovía/Ruta/Autopista a velocidad cruceo
- Unidad trasladándose por la ciudad

## SECTORES ANALIZADOS

A continuación, se detallan los sectores donde se han efectuado las mediciones de la unidad analizada, tanto en sectores de transito urbanos como en Autovía, repitiéndose los mismos para la unidad cargada como descargada.

**A) Sector Urbano:** Se analizó desde la intersección de Autovía Nacional Nicolás Avellaneda y Av. San Martín hasta llegar a la Planta de Shell de Puerto Vilelas indicada en el Plano.



**B) Sector Autovía:** el tramo de análisis comenzó en Estación de servicio Shell “Petro Avellaneda SRL”, hasta la intersección de Autovía Nacional Nicolás Avellaneda y Av. General San Martín.



## Consideraciones, Sectores Y Graficas De Medición De Vibraciones

Bajo este ítem, describiremos brevemente las consideraciones realizadas al tomar las mediciones, de la manera indicada, colocando una gráfica del nivel de vibraciones en  $m/seg^2$ , habiendo tomando para ello dos lecturas de 180 segundos para cada una de ellas. Es importante tener en cuenta que las mediciones se realizaron con dos sensores, tal lo especificado por la normativa. Dentro de esto, se en realizado en cada una de las combinaciones de situaciones de carga y estados.

Las mediciones de cuerpo completo, corresponden a las transmitidas por el asiento del chofer, es decir cuerpo completo en posición sentado. Por el hecho de manejo en forma continua, las vibraciones transmitidas al volante de la unidad son absorbidas por el sistema

mano-brazo, las cuales son medidas en cada uno de los estados de carga y situaciones de circulación de la unidad.

### Fórmulas De Cálculo Sistema Mano-Brazo

Parámetro	Valor Medido	Valor de Referencia Normativa
$A_x(8)$	$A_x(8) = a_{wx} \sqrt{\frac{T_e}{8}}$	Valor límite: 2.5 m/seg <sup>2</sup> (Valor referencia: 4 m/seg <sup>2</sup> )
$A_y(8)$	$A_y(8) = a_{wy} \sqrt{\frac{T_e}{8}}$	
$A_z(8)$	$A_z(8) = a_{wz} \sqrt{\frac{T_e}{8}}$	
$A(8)$	$a_{iv} = \sqrt{a_{max}^2 + a_{icy}^2 + a_{hez}^2}$	

### Fórmulas De Cálculo Sistema Cuerpo Entero

Parámetro	Valor Medido	Valor de Referencia Normativa
$A_x(8)$	$A_x(8) = 1.4a_{wx} \sqrt{\frac{T_e}{8}}$	Valor límite: 0.5 m/seg <sup>2</sup> (Valor referencia: 1.15 m/seg <sup>2</sup> )
$A_y(8)$	$A_y(8) = 1.4a_{wy} \sqrt{\frac{T_e}{8}}$	
$A_z(8)$	$A_z(8) = a_{wz} \sqrt{\frac{T_e}{8}}$	
$A(8)$	$a_{iv} = \sqrt{a_{max}^2 + a_{icy}^2 + a_{hez}^2}$	

### Valores Límites De Exposición

En la tabla siguiente podemos observar dos valores, uno de los cuales es el límite máximo estipulado por la norma que requiere un tipo determinado de acción. Mientras que por el principio de precaución es recomendable para el valor máximo de exposición diaria  $A(8)$  se encuentre por debajo de la primera columna.



PARÁMETRO	VALOR QUE DA LUGAR A UNA ACCIÓN	VALOR MÁXIMO	LÍMITE
Vibraciones Transmitidas al sistema Mano-Brazo	2.5 m/seg <sup>2</sup>	4 m/seg <sup>2</sup>	
Vibraciones Transmitidas al cuerpo Entero	0.5 m/seg <sup>2</sup>	1.15 m/seg <sup>2</sup>	

## Camión Descargado

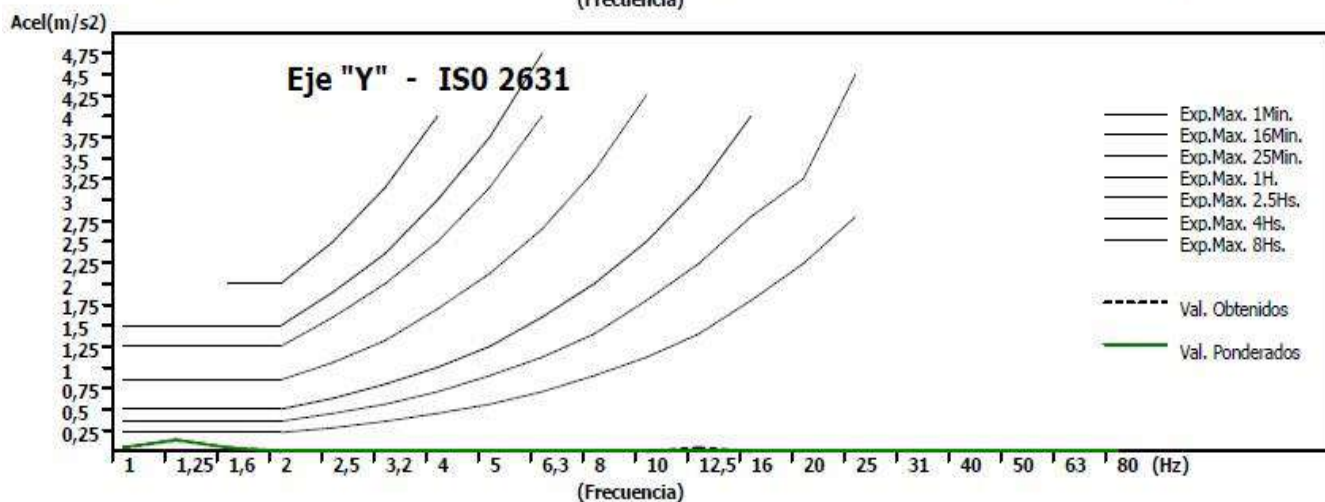
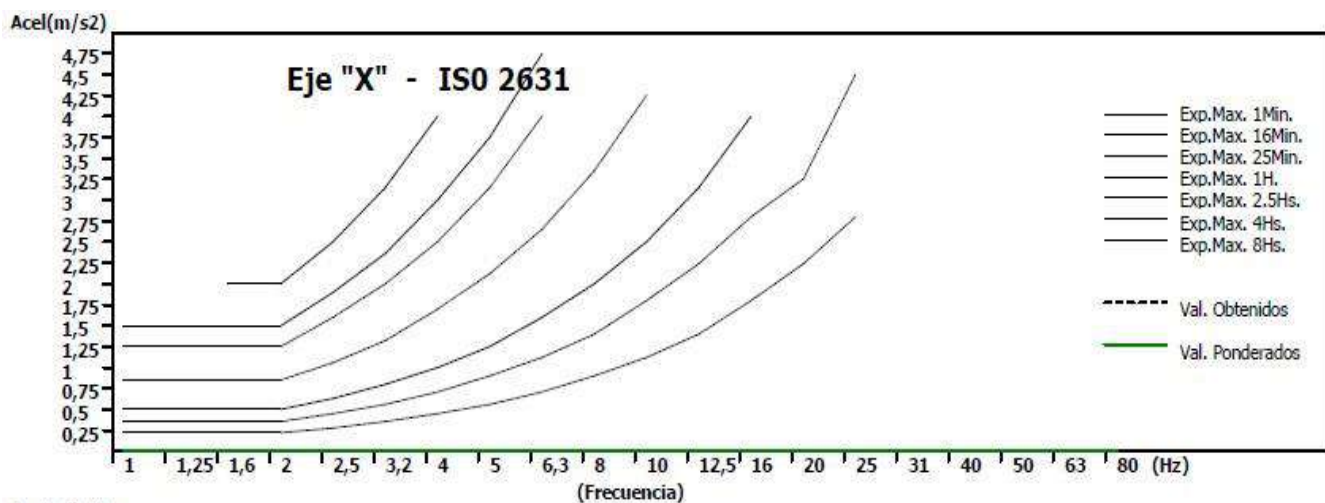
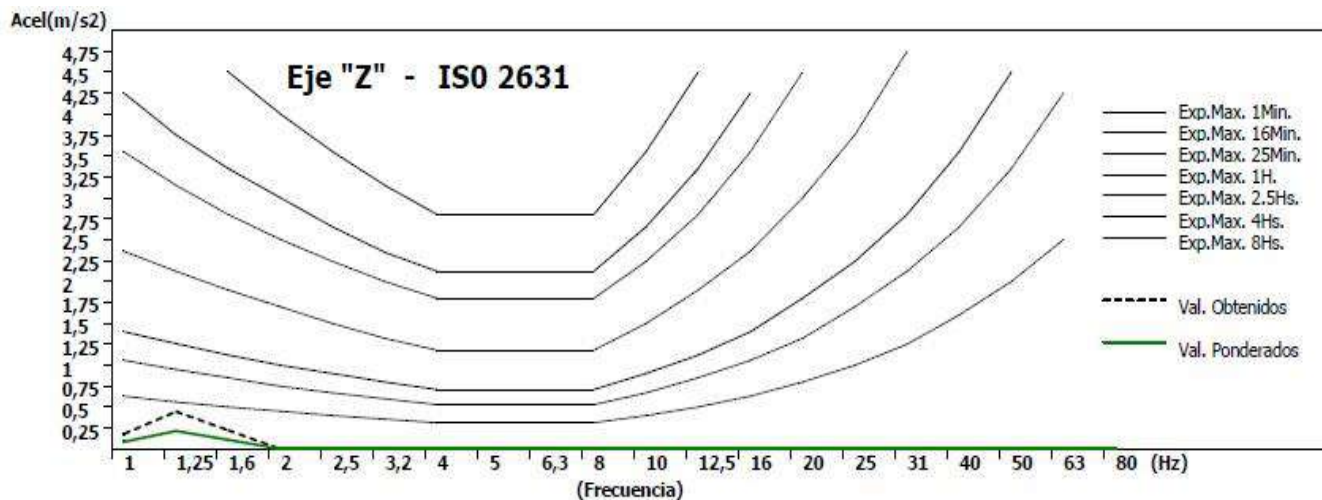
Se realizarán las mediciones de la unidad, con estado descargado en dos condiciones posibles de operación de la misma:

- Camión circulando por Ruta/Autovía/ Autopista
- Camión circulando por ciudad

Para cada uno de los estados de carga y situaciones de circulación citada más arriba, se realizaron las mediciones y análisis de resultados seguidamente.

# Camión Circulando por Ruta/Autovía/Autopista

## Cuerpo Entero



## RESULTADOS OBTENIDOS

FRECUENCIA (Hz.)	EJE "Z" (m/seg <sup>2</sup> )	EJE "X" (m/seg <sup>2</sup> )	EJE "Y" (m/seg <sup>2</sup> )
1,00	0,1775	0,0000	0,0444
1,25	0,4438	0,0000	0,1331
1,60	0,2219	0,0000	0,0444
2,00	0,0000	0,0000	0,0000
2,50	0,0000	0,0000	0,0000
3,20	0,0000	0,0000	0,0000
4,00	0,0000	0,0000	0,0000
5,00	0,0000	0,0000	0,0000
6,30	0,0000	0,0000	0,0000
8,00	0,0000	0,0000	0,0000
10,00	0,0000	0,0000	0,0000
12,50	0,0000	0,0000	0,0444
16,00	0,0000	0,0000	0,0000
20,00	0,0000	0,0000	0,0000
25,00	0,0000	0,0000	0,0000
31,00	0,0000	0,0000	0,0000
40,00	0,0000	0,0000	0,0000
50,00	0,0000	0,0000	0,0000
63,00	0,0000	0,0000	0,0000
80,00	0,0000	0,0000	0,0000

### VALORES RMS PARA CADA EJE

FILTRO	WK	EJE Z RMS	$a_{wz}$	0,2561	M/Seg <sup>2</sup>
FILTRO	WD	EJE X RMS	$a_{wx}$	0,0000	M/Seg <sup>2</sup>
FILTRO	WD	EJE Y RMS	$a_{wy}$	0,1480	M/Seg <sup>2</sup>

### Análisis

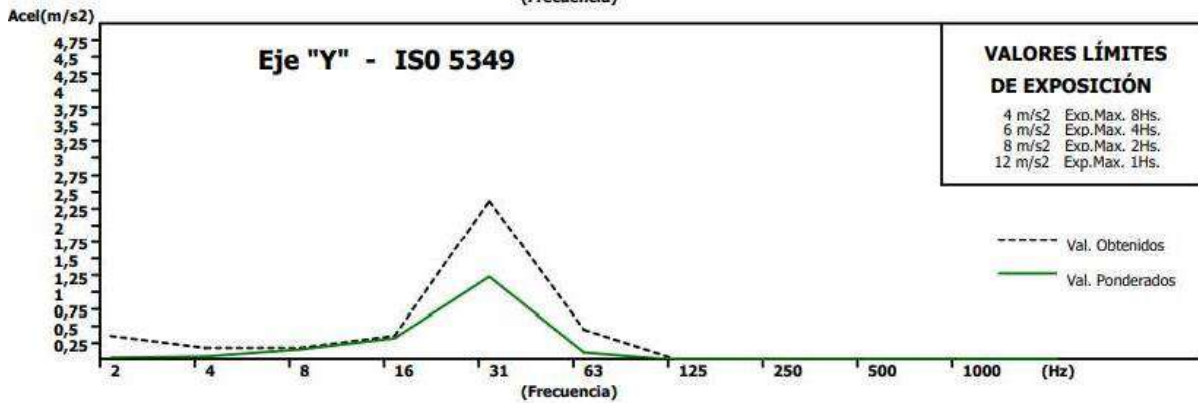
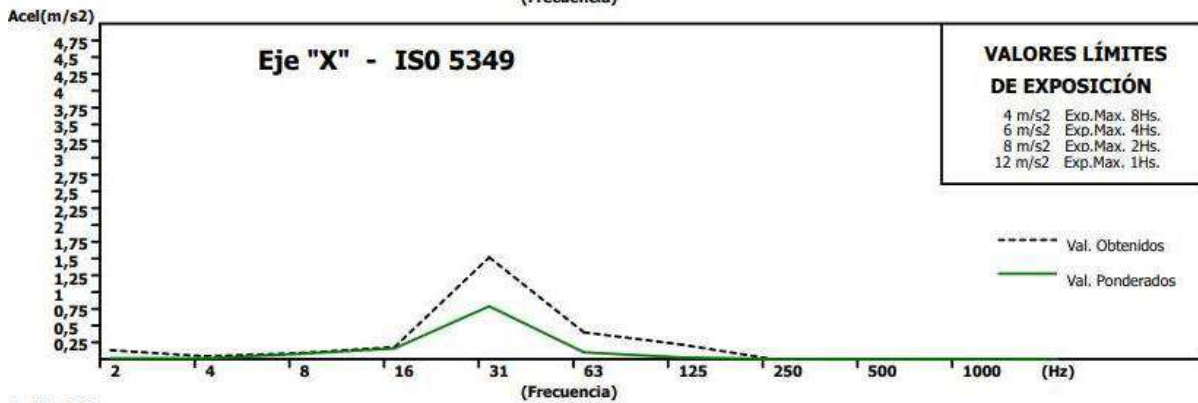
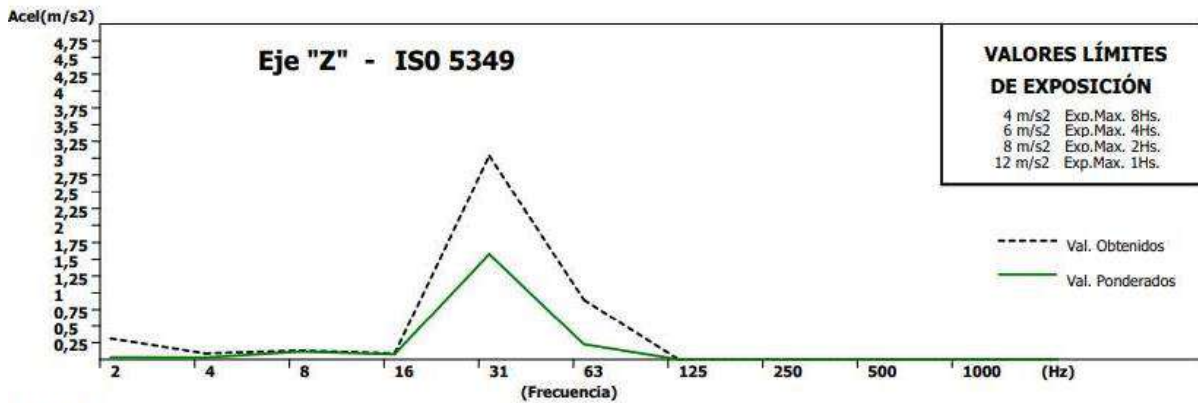
Si ponderamos por el tiempo de exposición cada uno de los parámetros, obtendremos lo siguiente:

Parámetro	Valor Medido	Valor de Referencia Normativa
$A_x(8)$	0.000 m/seg <sup>2</sup>	Valor límite: 0.5 m/seg <sup>2</sup> (Valor referencia: 1.15 m/seg <sup>2</sup> )
$A_y(8)$	0.243 m/seg <sup>2</sup>	
$A_z(8)$	0.272 m/seg <sup>2</sup>	
A (8)	0.365 m/seg <sup>2</sup>	

### Conclusiones Análisis de cuerpo entero del chofer

Si bien se observan transferencias de vibraciones al cuerpo del Chofer, dentro del rango de la frecuencia normalizada de análisis (como se observa en las gráficas precedentes), las mismas se encuentran muy por debajo de los límites especificados por la normativa.

## Mano-Brazo



### RESULTADOS OBTENIDOS

FRECUENCIA (Hz.)	EJE "Z" (m/seg <sup>2</sup> )	EJE "X" (m/seg <sup>2</sup> )	EJE "Y" (m/seg <sup>2</sup> )
2,00	0,4375	0,1875	0,5000
4,00	0,1250	0,0625	0,2500
8,00	0,1875	0,1250	0,2500
16,00	0,1250	0,2500	0,5000
31,00	4,2500	2,1250	3,3125
63,00	1,2500	0,5625	0,6250
125,00	0,0000	0,3125	0,0000
250,00	0,0000	0,0000	0,0000
500,00	0,0000	0,0000	0,0000
1000,00	0,0000	0,0000	0,0000

### VALORES RMS PARA CADA EJE

FILTRO	WH	EJE Z RMS	a hwz	1,5899	M/Seg2
FILTRO	WH	EJE X RMS	a hwx	0,8103	M/Seg2
FILTRO	WH	EJE Y RMS	a hwy	1,2780	M/Seg2

### Análisis

Si ponderamos por el tiempo de exposición cada uno de los parámetros, obtendremos lo siguiente:

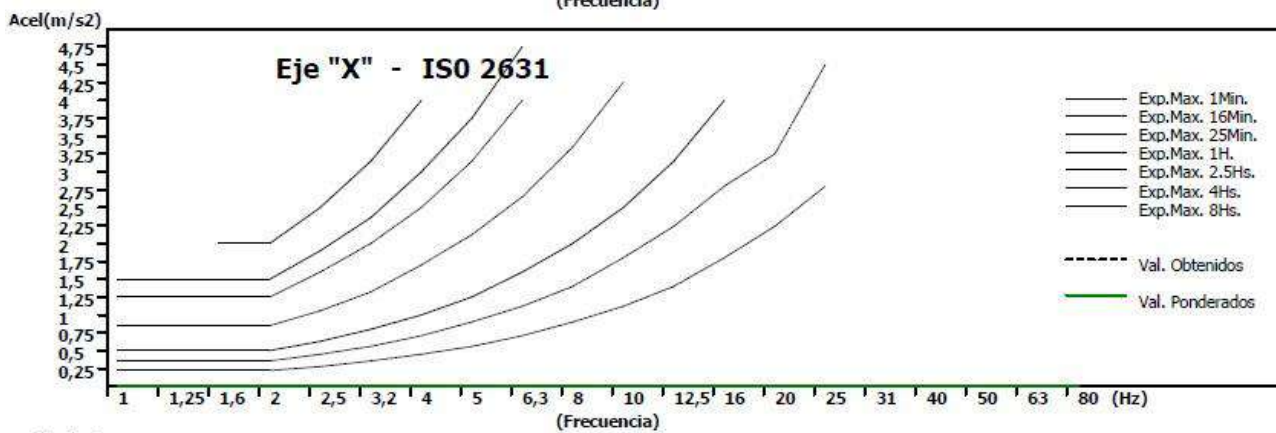
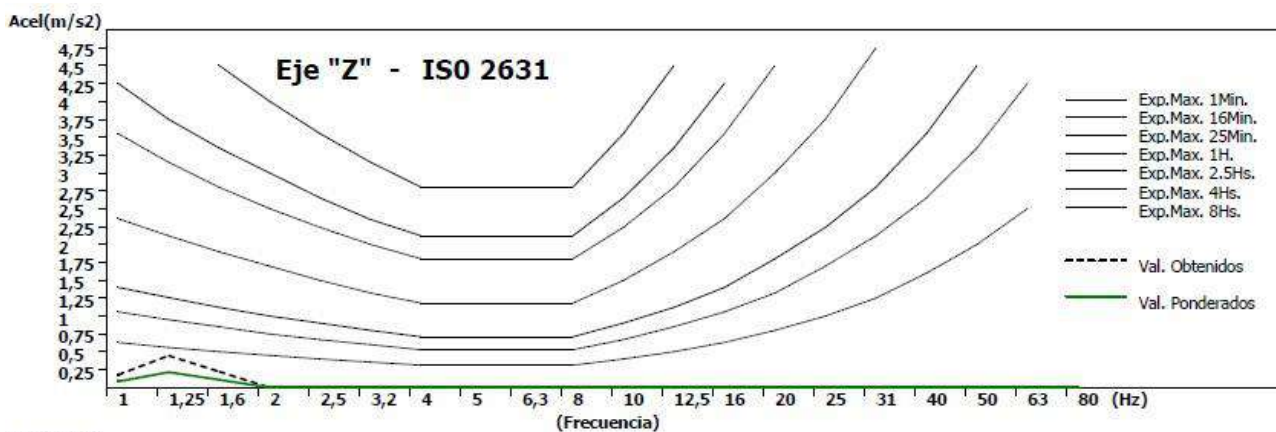
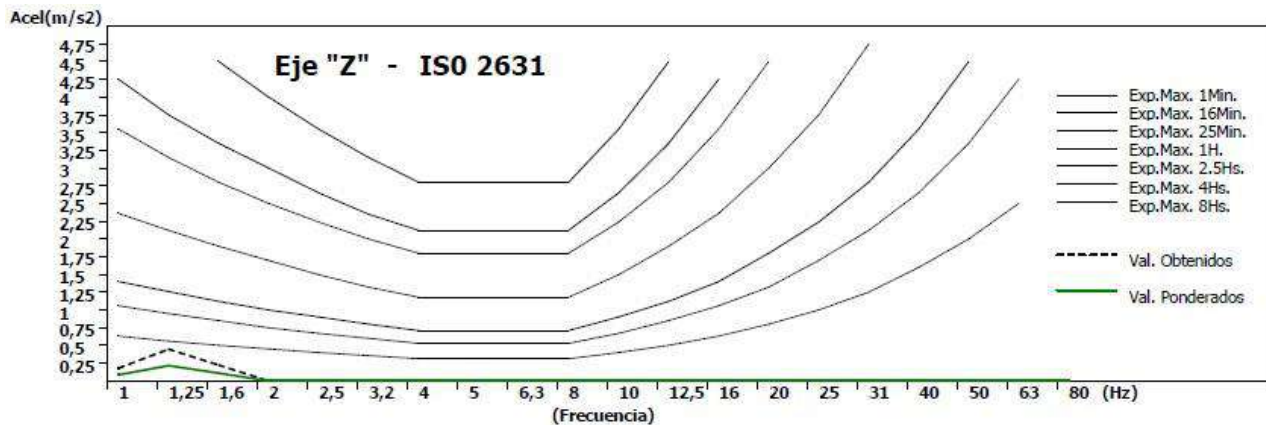
Parámetro	Valor Medido	Valor de Referencia Normativa
A <sub>x</sub> (8)	0.906 m/seg <sup>2</sup>	Valor límite: 2.5 m/seg <sup>2</sup> (Valor referencia: 4 m/seg <sup>2</sup> )
A <sub>y</sub> (8)	1.428 m/seg <sup>2</sup>	
A <sub>z</sub> (8)	1.778 m/seg <sup>2</sup>	
A (8)	2.453 m/seg <sup>2</sup>	

### Conclusiones Análisis de manos-brazos del chofer

Si bien se observan transferencias de vibraciones a las manos-brazos del Chofer dentro del rango de la frecuencia normalizada de análisis (como se observa en las gráficas precedentes), sin embargo las mismas están por debajo de los límites especificado por la normativa.

# Camión Circulando por Ciudad

## Cuerpo Entero



## RESULTADOS OBTENIDOS

FRECUENCIA (Hz.)	EJE "Z" (m/seg <sup>2</sup> )	EJE "X" (m/seg <sup>2</sup> )	EJE "Y" (m/seg <sup>2</sup> )
1,00	0,1775	0,0000	0,0444
1,25	0,4438	0,0000	0,1331
1,60	0,2219	0,0000	0,0444
2,00	0,0000	0,0000	0,0000
2,50	0,0000	0,0000	0,0000
3,20	0,0000	0,0000	0,0000
4,00	0,0000	0,0000	0,0000
5,00	0,0000	0,0000	0,0000
6,30	0,0000	0,0000	0,0000
8,00	0,0000	0,0000	0,0000
10,00	0,0000	0,0000	0,0000
12,50	0,0000	0,0000	0,0444
16,00	0,0000	0,0000	0,0000
20,00	0,0000	0,0000	0,0000
25,00	0,0000	0,0000	0,0000
31,00	0,0000	0,0000	0,0000
40,00	0,0000	0,0000	0,0000
50,00	0,0000	0,0000	0,0000
63,00	0,0000	0,0000	0,0000
80,00	0,0000	0,0000	0,0000

### VALORES RMS PARA CADA EJE

FILTRO WK	EJE Z RMS	$a_{wz}$	0,2561 M/Seg <sup>2</sup>
FILTRO WD	EJE X RMS	$a_{wx}$	0,0000 M/Seg <sup>2</sup>
FILTRO WD	EJE Y RMS	$a_{wy}$	0,1480 M/Seg <sup>2</sup>

## Análisis

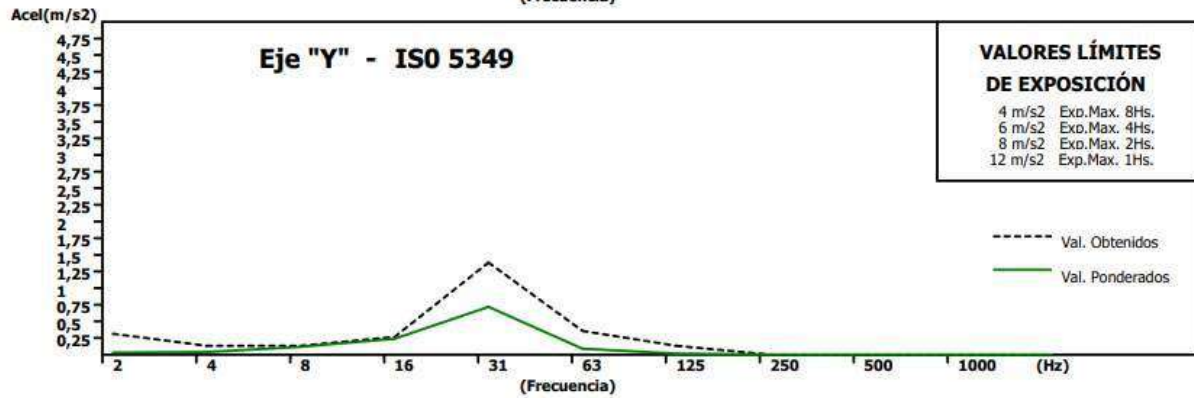
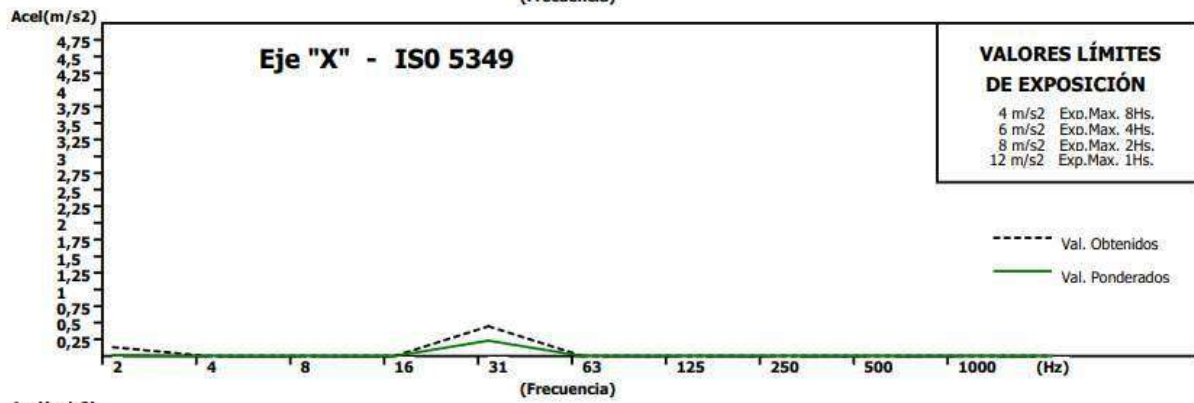
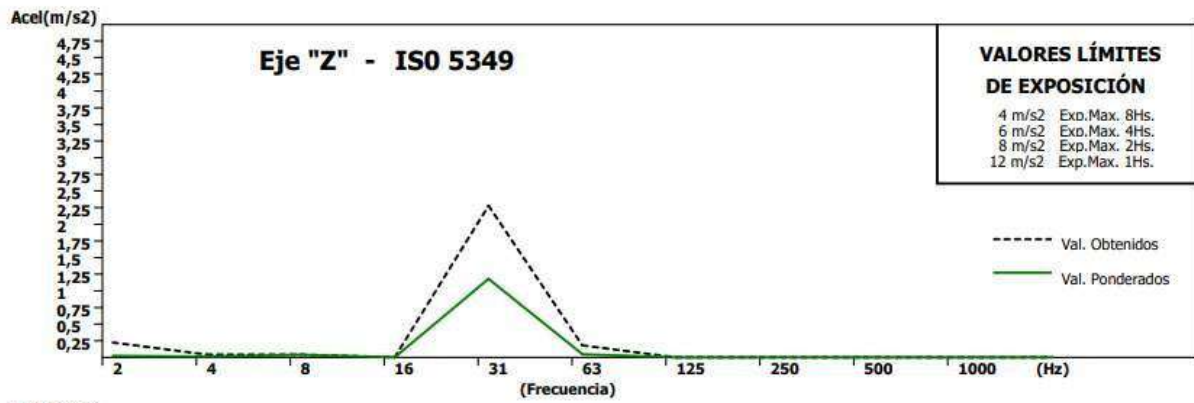
Si ponderamos por el tiempo de exposición cada uno de los parámetros, obtendremos lo siguiente:

Parámetro	Valor Medido	Valor de Referencia Normativa
A <sub>x</sub> (8)	0.000 m/seg <sup>2</sup>	Valor límite: 4 m/seg <sup>2</sup> (Valor referencia: 2.5 m/seg <sup>2</sup> )
A <sub>y</sub> (8)	0.224 m/seg <sup>2</sup>	
A <sub>z</sub> (8)	0.275 m/seg <sup>2</sup>	
A (8)	0.354 m/seg <sup>2</sup>	

## Conclusiones Análisis cuerpo del chofer

Si bien se observan transferencias de vibraciones al cuerpo del Chofer dentro del rango de la frecuencia normalizada de análisis (como se observa en las gráficas precedentes), las mismas están muy por debajo de los límites especificado por la normativa.

# Mano-Brazo





## RESULTADOS OBTENIDOS

FRECUENCIA (Hz.)	EJE "Z" (m/seg <sup>2</sup> )	EJE "X" (m/seg <sup>2</sup> )	EJE "Y" (m/seg <sup>2</sup> )
2,00	0,3125	0,1875	0,4375
4,00	0,0625	0,0000	0,1875
8,00	0,0625	0,0000	0,1875
16,00	0,0000	0,0000	0,3750
31,00	3,1875	0,6250	1,9375
63,00	0,2500	0,0000	0,5000
125,00	0,0000	0,0000	0,1875
250,00	0,0000	0,0000	0,0000
500,00	0,0000	0,0000	0,0000
1000,00	0,0000	0,0000	0,0000

### VALORES RMS PARA CADA EJE

FILTRO	WH	EJE Z RMS	a hwz	1,1768	M/Seg <sup>2</sup>
FILTRO	WH	EJE X RMS	a hwx	0,2308	M/Seg <sup>2</sup>
FILTRO	WH	EJE Y RMS	a hwy	0,7692	M/Seg <sup>2</sup>

### Análisis

Si ponderamos por el tiempo de exposición cada uno de los parámetros, obtendremos lo siguiente:

Parámetro	Valor Medido	Valor de Referencia Normativa
A <sub>x</sub> (8)	0.258 m/seg <sup>2</sup>	Valor límite: 2.5 m/seg <sup>2</sup> (Valor referencia: 4 m/seg <sup>2</sup> )
A <sub>y</sub> (8)	0.860 m/seg <sup>2</sup>	
A <sub>z</sub> (8)	1.316 m/seg <sup>2</sup>	
A (8)	1.60 m/seg <sup>2</sup>	

## Conclusiones Análisis

Si bien se observan transferencias de vibraciones a sistema mano brazo del Chofer dentro del rango de la frecuencia normalizada de análisis (como se observa en las gráficas precedentes), las mismas están por debajo de los límites especificado por la normativa.

## Camión Cargado

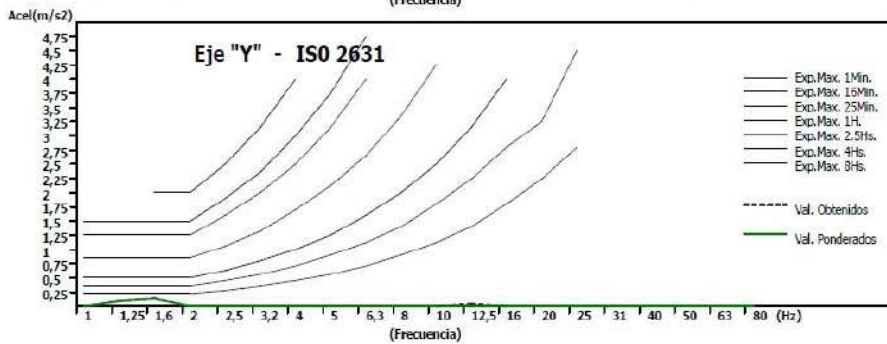
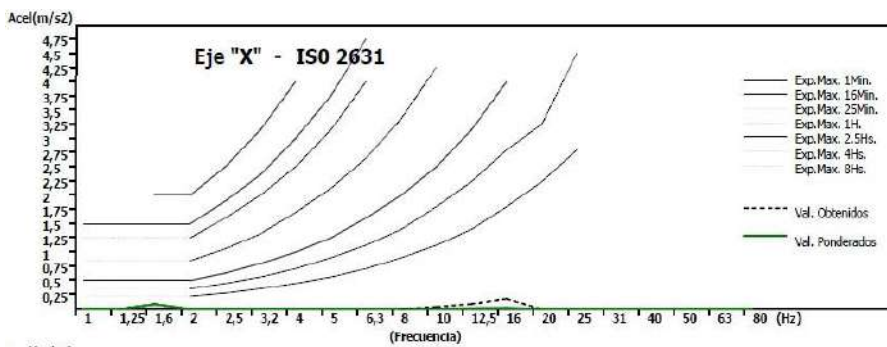
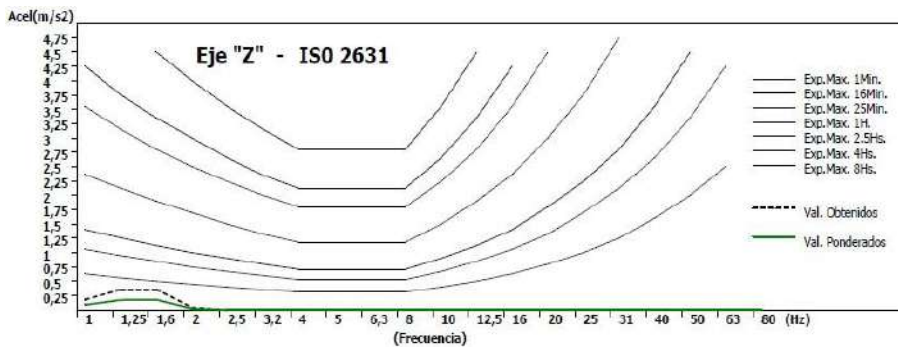
Se realizarán las mediciones de la unidad, con estado de Cargado Completo en dos condiciones posibles de operación de la misma:

- ✓ Camión circulando por Ruta/Autovía/ Autopista
- ✓ Camión circulando por ciudad

Para cada uno de los estados de carga y situaciones de circulación citada más arriba, se realizaron las mediciones y análisis de resultados seguidamente.

# Camión Cargado Circulando por Autovía/Ruta/Autopista

## Cuerpo Entero



## RESULTADOS OBTENIDOS

FRECUENCIA (Hz.)	EJE "Z" (m/seg <sup>2</sup> )	EJE "X" (m/seg <sup>2</sup> )	EJE "Y" (m/seg <sup>2</sup> )
1,00	0,1775	0,0000	0,0000
1,25	0,3550	0,0000	0,0888
1,60	0,3550	0,0888	0,1331
2,00	0,0444	0,0000	0,0000
2,50	0,0000	0,0000	0,0000
3,20	0,0000	0,0000	0,0000
4,00	0,0000	0,0000	0,0000
5,00	0,0000	0,0000	0,0000
6,30	0,0000	0,0000	0,0000
8,00	0,0000	0,0000	0,0000
10,00	0,0000	0,0444	0,0000
12,50	0,0000	0,0888	0,0444
16,00	0,0000	0,1775	0,0000
20,00	0,0000	0,0000	0,0000
25,00	0,0000	0,0000	0,0000
31,00	0,0000	0,0000	0,0000
40,00	0,0000	0,0000	0,0000
50,00	0,0000	0,0000	0,0000
63,00	0,0000	0,0000	0,0000
80,00	0,0000	0,0000	0,0000

### VALORES RMS PARA CADA EJE

FILTRO	WK	EJE Z RMS	$a_{wz}$	0,2611	M/Seg <sup>2</sup>
FILTRO	WD	EJE X RMS	$a_{wx}$	0,0906	M/Seg <sup>2</sup>
FILTRO	WD	EJE Y RMS	$a_{wy}$	0,1573	M/Seg <sup>2</sup>

### Análisis

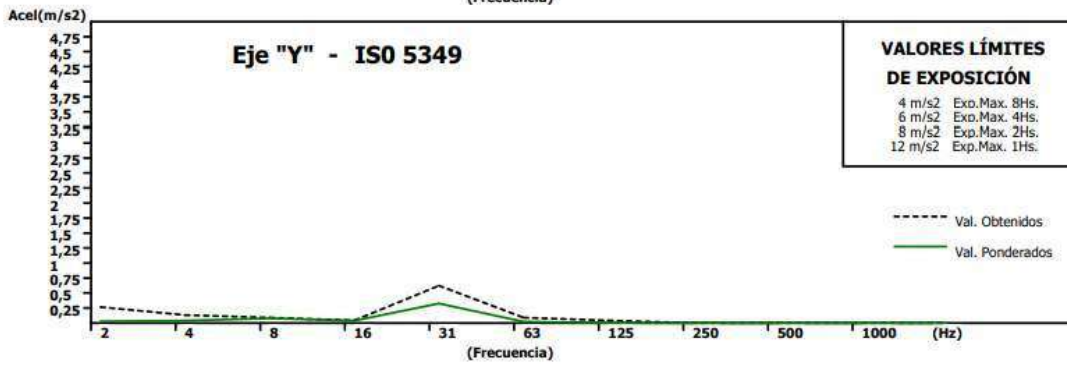
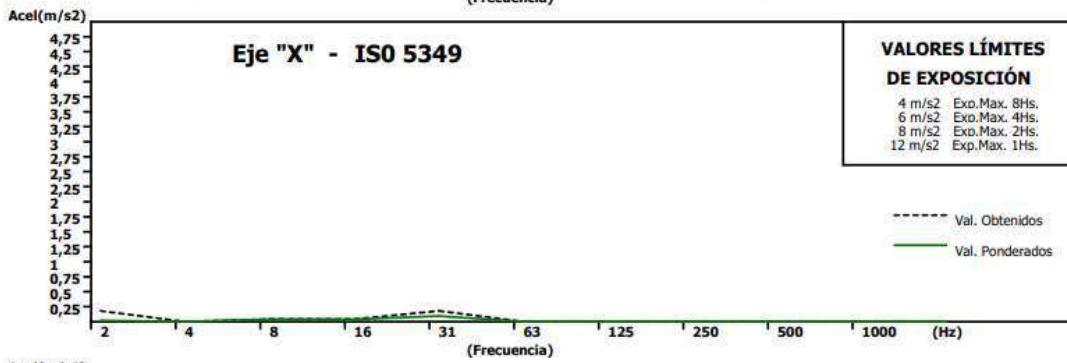
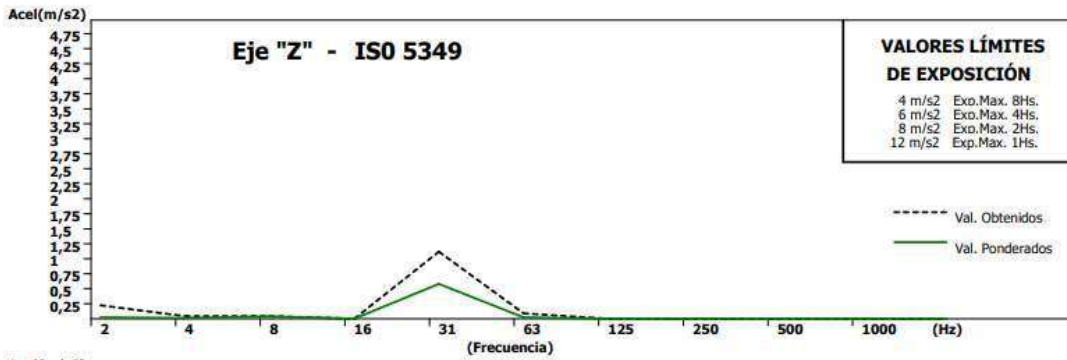
Si ponderamos por el tiempo de exposición cada uno de los parámetros, obtendremos lo siguiente:

Parámetro	Valor Medido	Valor de Referencia Normativa
A <sub>x</sub> (8)	0.1381 m/seg <sup>2</sup>	Valor límite: 0.5 m/seg <sup>2</sup> (Valor referencia: 1.15 m/seg <sup>2</sup> )
A <sub>y</sub> (8)	0.262 m/seg <sup>2</sup>	
A <sub>z</sub> (8)	0.281 m/seg <sup>2</sup>	
A (8)	0.409 m/seg <sup>2</sup>	

### Conclusiones Análisis cuerpo del chofer

Si bien se observan transferencias de vibraciones al cuerpo del Chofer dentro del rango de la frecuencia normalizada de análisis (como se observa en las gráficas precedentes), las mismas están muy por debajo de los límites especificado por la normativa.

# Mano Brazo



## RESULTADOS OBTENIDOS

FRECUENCIA (Hz.)	EJE "Z" (m/seg <sup>2</sup> )	EJE "X" (m/seg <sup>2</sup> )	EJE "Y" (m/seg <sup>2</sup> )
2,00	0,3125	0,2500	0,3750
4,00	0,0625	0,0000	0,1875
8,00	0,0625	0,0625	0,1250
16,00	0,0000	0,0625	0,0625
31,00	1,5625	0,2500	0,8750
63,00	0,1250	0,0000	0,1250
125,00	0,0000	0,0000	0,0625
250,00	0,0000	0,0000	0,0000
500,00	0,0000	0,0000	0,0000
1000,00	0,0000	0,0000	0,0000

### VALORES RMS PARA CADA EJE

FILTRO	WH	EJE Z RMS	a hwz	0,5783 M/Seg <sup>2</sup>
FILTRO	WH	EJE X RMS	a hwx	0,1090 M/Seg <sup>2</sup>
FILTRO	WH	EJE Y RMS	a hwy	0,3383 M/Seg <sup>2</sup>

### Análisis

Si ponderamos por el tiempo de exposición cada uno de los parámetros, obtendremos lo siguiente:

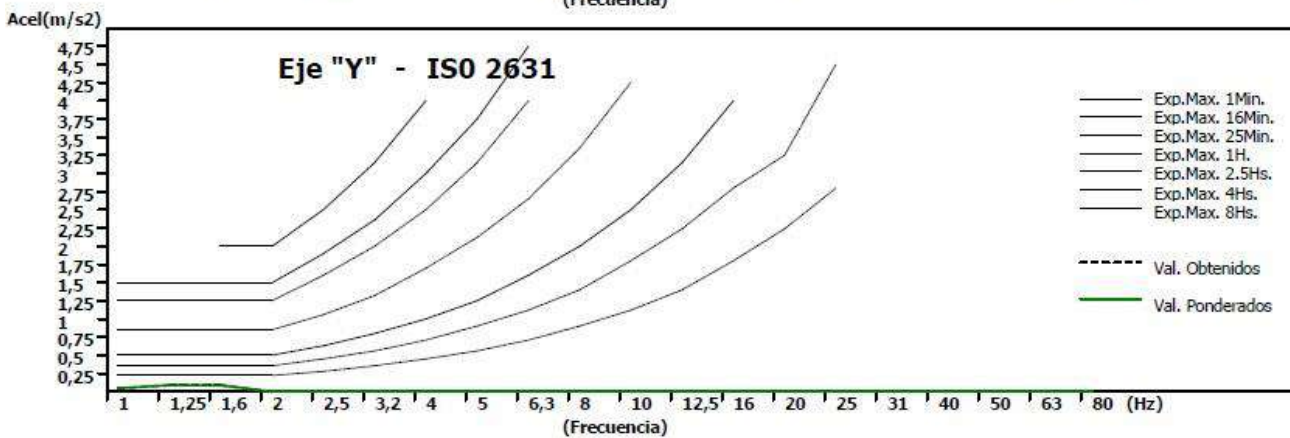
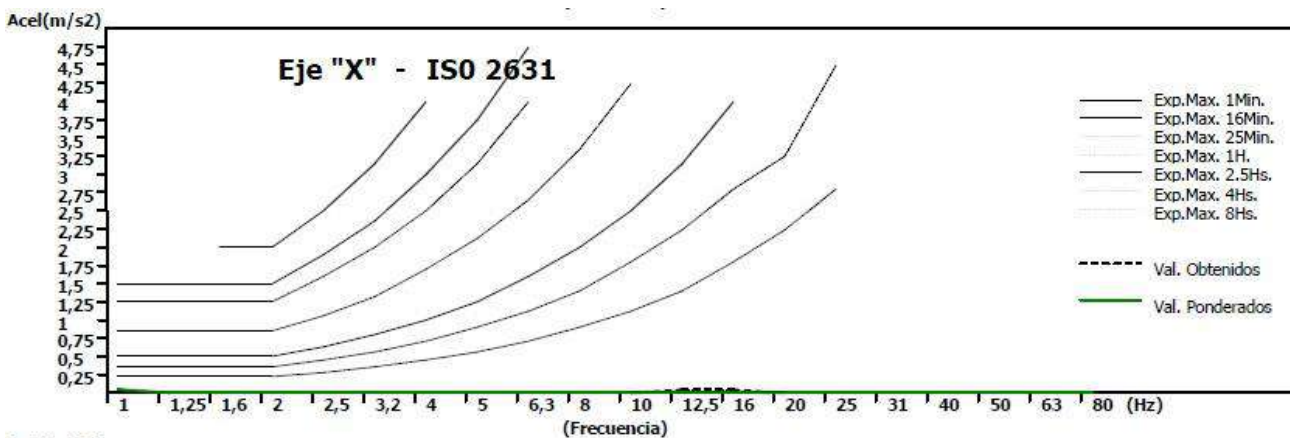
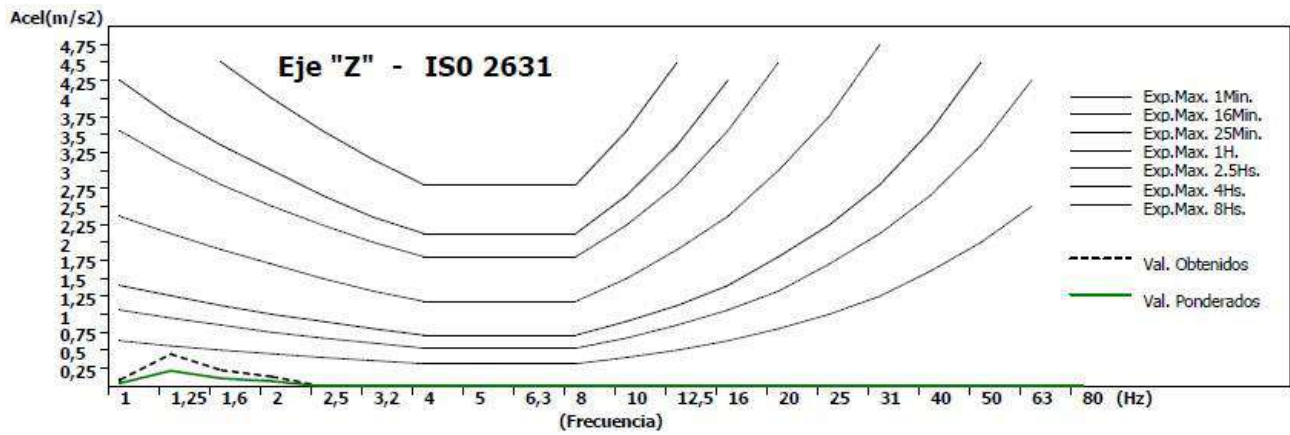
Parámetro	Valor Medido	Valor de Referencia Normativa
A <sub>x</sub> (8)	0.122 m/seg <sup>2</sup>	Valor límite: 2.5 m/seg <sup>2</sup> (Valor referencia: 4 m/seg <sup>2</sup> )
A <sub>y</sub> (8)	0.378 m/seg <sup>2</sup>	
A <sub>z</sub> (8)	0.646 m/seg <sup>2</sup>	
A (8)	0.758 m/seg <sup>2</sup>	

### Conclusiones Análisis mano brazo del chofer

Si bien se observan transferencias de vibraciones al sistema mano-brazo del Chofer dentro del rango de la frecuencia normalizada de análisis (como se observa en las gráficas precedentes), las mismas están muy por debajo de los límites especificado por la normativa.

# Camión Cargado Circulando por Ciudad

## Cuerpo Entero



## RESULTADOS OBTENIDOS

FRECUENCIA (Hz.)	EJE "Z" (m/seg <sup>2</sup> )	EJE "X" (m/seg <sup>2</sup> )	EJE "Y" (m/seg <sup>2</sup> )
1,00	0,0888	0,0444	0,0444
1,25	0,4438	0,0000	0,0888
1,60	0,2219	0,0000	0,0888
2,00	0,1331	0,0000	0,0000
2,50	0,0000	0,0000	0,0000
3,20	0,0000	0,0000	0,0000
4,00	0,0000	0,0000	0,0000
5,00	0,0000	0,0000	0,0000
6,30	0,0000	0,0000	0,0000
8,00	0,0000	0,0000	0,0000
10,00	0,0000	0,0000	0,0000
12,50	0,0000	0,0444	0,0000
16,00	0,0000	0,0444	0,0000
20,00	0,0000	0,0000	0,0000
25,00	0,0000	0,0000	0,0000
31,00	0,0000	0,0000	0,0000
40,00	0,0000	0,0000	0,0000
50,00	0,0000	0,0000	0,0000
63,00	0,0000	0,0000	0,0000
80,00	0,0000	0,0000	0,0000

## VALORES RMS PARA CADA EJE

FILTRO	WK	EJE Z RMS	a <sub>wz</sub>	0,2551	M/Seg <sup>2</sup>
FILTRO	WD	EJE X RMS	a <sub>wx</sub>	0,0458	M/Seg <sup>2</sup>
FILTRO	WD	EJE Y RMS	a <sub>wy</sub>	0,1320	M/Seg <sup>2</sup>

## Análisis

Si ponderamos por el tiempo de exposición cada uno de los parámetros, obtendremos lo siguiente:

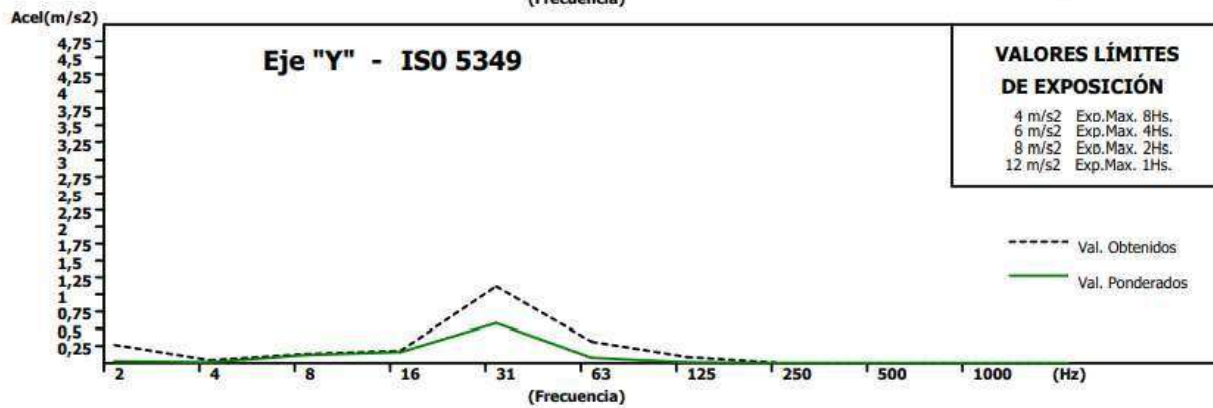
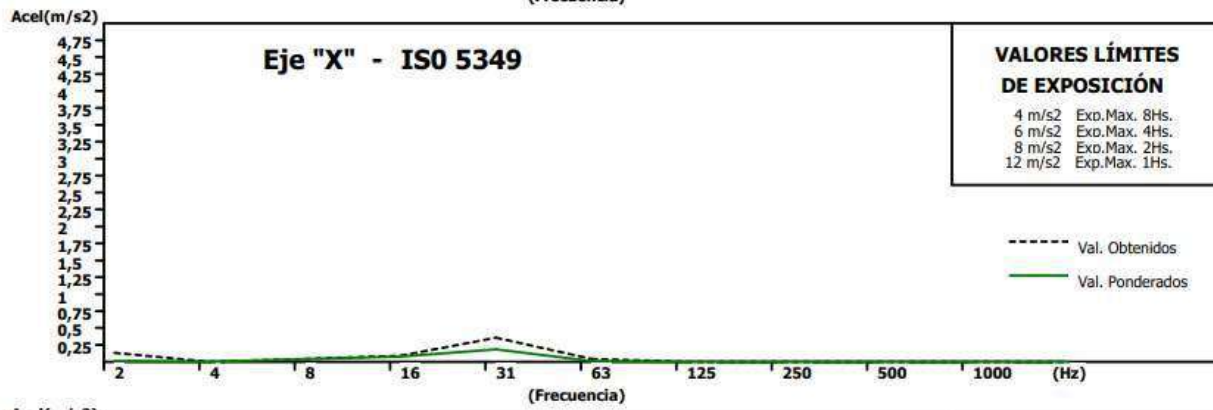
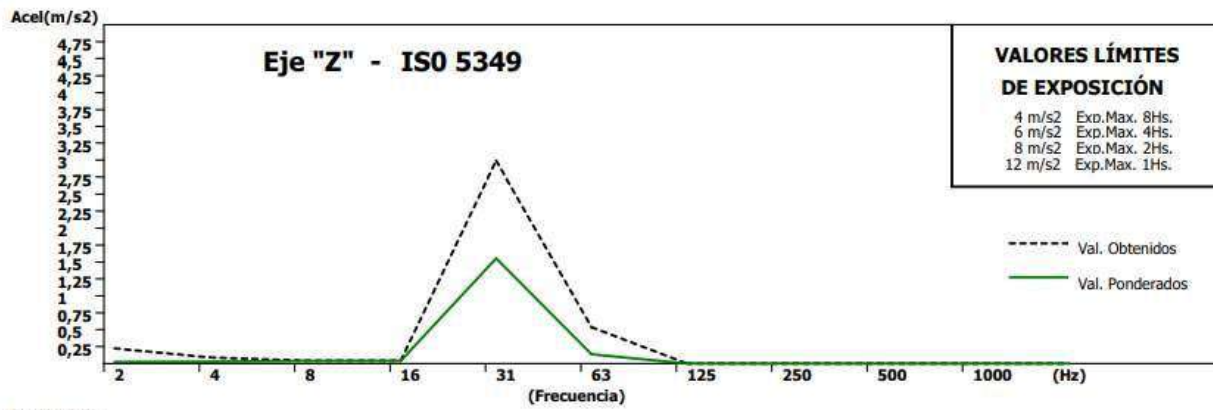
Parámetro	Valor Medido	Valor de Referencia Normativa
A <sub>x</sub> (8)	0.085 m/seg <sup>2</sup>	Valor límite: 0.5 m/seg <sup>2</sup> (Valor referencia: 1.15 m/seg <sup>2</sup> )
A <sub>y</sub> (8)	0.217 m/seg <sup>2</sup>	
A <sub>z</sub> (8)	0.301 m/seg <sup>2</sup>	
A (8)	0.380 m/seg <sup>2</sup>	

## Conclusiones Análisis cuerpo del chofer

Si bien se observan transferencias de vibraciones al cuerpo del Chofer dentro del rango de la frecuencia normalizada de análisis (como se observa en las gráficas precedentes), las mismas están muy por debajo de los límites especificado por la normativa.



# Mano Brazo



## RESULTADOS OBTENIDOS

FRECUENCIA (Hz.)	EJE "Z" (m/seg <sup>2</sup> )	EJE "X" (m/seg <sup>2</sup> )	EJE "Y" (m/seg <sup>2</sup> )
2,00	0,3125	0,1875	0,3750
4,00	0,1250	0,0000	0,0625
8,00	0,0625	0,0625	0,1875
16,00	0,0625	0,1250	0,2500
31,00	4,1875	0,5000	1,5625
63,00	0,7500	0,0625	0,4375
125,00	0,0000	0,0000	0,1250
250,00	0,0000	0,0000	0,0000
500,00	0,0000	0,0000	0,0000
1000,00	0,0000	0,0000	0,0000

## VALORES RMS PARA CADA EJE

FILTRO	WH	EJE Z RMS	a h <sub>wz</sub>	1,5510 M/Seg <sup>2</sup>
FILTRO	WH	EJE X RMS	a h <sub>wx</sub>	0,2052 M/Seg <sup>2</sup>
FILTRO	WH	EJE Y RMS	a h <sub>wy</sub>	0,6147 M/Seg <sup>2</sup>

### Análisis

Si ponderamos por el tiempo de exposición cada uno de los parámetros, obtendremos lo siguiente:

Parámetro	Valor Medido	Valor de Referencia Normativa
A <sub>x</sub> (8)	0.229 m/seg <sup>2</sup>	Valor límite: 2.5 m/seg <sup>2</sup> (Valor referencia: 4 m/seg <sup>2</sup> )
A <sub>y</sub> (8)	0.687 m/seg <sup>2</sup>	
A <sub>z</sub> (8)	1.734 m/seg <sup>2</sup>	
A (8)	1.879 m/seg <sup>2</sup>	

### Conclusiones Análisis mano brazo chofer

Si bien se observan transferencias de vibraciones al sistema mano brazo del Chofer dentro del rango de la frecuencia normalizada de análisis (como se observa en las gráficas precedentes), las mismas están muy por debajo de los límites especificado por la normativa.

## Conclusiones Generales

En las presentes mediciones se han evaluado las condiciones de trabajo de los Choferes del Transporte en lo que a vibraciones se refiere, con el vehículo funcionando en los dos escenarios factibles con y sin carga: circulando por ciudad y circulando por autovía. Como consecuencia podemos extraer las siguientes conclusiones:

- El análisis fue realizado en una unidad, de la familia de camiones que posee la compañía Marca Volvo – Modelo 420 6x2 T con semirremolque, cuyas condiciones de uso son normales.
- Se puede observar cómo conclusión importante que, en estado de camión cargado, tanto en circulación citadina como así también en circulación por Autovía las amplitudes de las vibraciones son mayores que en estado vacío, hablando de la condición mano-brazo.
- En los dos estadios de circulación considerados las vibraciones registradas de cuerpo completo, no discrepan en valores representativos entre camión con carga y sin carga.
- Podemos considerar que con la Unidad detenida y el motor caliente regulando, las vibraciones en las dos condiciones de vibraciones son insignificantes respecto a los valores normados, tanto por la amplitud de vibraciones como por la integración del tiempo de exposición.
- Se observa como principal conclusión que las vibraciones transmitidas al cuerpo del chofer por las dos maneras contempladas de ser medidas (cuerpo entero y Mano-Brazo) por la normativa, las vibraciones ponderadas durante el tiempo máximo posible de exposición se encuentran dentro de los valores estipulado como permisibles en la ley 19587 – Decreto 351/79 y su resolución modificatoria 295/2003.

## ETAPA N° 2

### Análisis de las Condiciones Generales de Trabajo

#### Objetivos

- Determinar el alcance de las actividades que se van a estudiar.
- Describir las condiciones de trabajo con respecto a la iluminación, el ruido producido en las distintas actividades y el sistema de protección contra incendio.
- Evaluar los riesgos teniendo en cuenta las condiciones descritas.
- Confeccionar Protocolo de Medición de Ruido en el ambiente laboral, según Res. S.R.T. 85/12.
- Confeccionar Protocolo de Medición de Iluminación en el ambiente laboral, según Res. S.R.T. 84/12.
- Realizar el cálculo de la carga de fuego y determinar las condiciones correspondientes al Anexo VII; Capítulo 18 del Decreto 351/79.
- Establecer medidas preventivas, teniendo en cuenta el resultado de las mediciones de ruido e iluminación y el cálculo de la carga de fuego.

#### Alcance de las condiciones de trabajo a desarrollar

- Iluminación en todos los sectores del establecimiento.
- Ruido en todos los sectores del taller de camiones
- Protección contra Incendios en todo el establecimiento.

# ILUMINACION

La medición de iluminación en el ambiente laboral nos permite desarrollar condiciones aptas para la seguridad y salud de los trabajadores. Al igual que en caso de un Ruido Excesivo, una Puesta a Tierra defectuosa o un elevado volumen de Contaminantes Químicos, una iluminación deficiente también puede ocasionar daños en la salud de los trabajadores. Esta actividad nos guiará para llevar adelante los pasos necesarios para confeccionar el protocolo de iluminación requerido por la Superintendencia de Riesgos Del Trabajo

## Algunos conceptos y definiciones

### La Luz

Es una forma de energía que se propaga por medio de radiaciones electromagnéticas capaces de ser detectadas 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.

## Magnitudes y unidades

*¿Qué es lo que debemos medir?*

En este caso vamos a utilizar la Iluminancia, también conocida como nivel de iluminación, es la cantidad de luz, en lúmenes, por el área de la superficie a la que llega dicha luz. Unidad: lux, Símbolo: E

La cantidad de luz sobre una tarea específica o plano de trabajo, determina la visibilidad de la tarea pues afecta a:

- La agudeza visual
- La sensibilidad de contraste o capacidad de discriminar diferencias de luminancia y color.

Cuanto mayor sea la cantidad de luz, hasta un cierto valor máximo, mejor será el rendimiento visual.

La iluminancia es una consecuencia directa del alumbrado utilizado.

## Deslumbramiento

Pérdida momentánea de la visión producida por una luz o un resplandor muy intenso.

### Algunos efectos producidos por una iluminación inadecuada

- ✓ Trastornos oculares: Dolor e inflamación en los párpados, fatiga visual, pesadez, lagrimeo, enrojecimiento, irritación, visión alterada.
- ✓ Cefaleas: Dolores de cabeza
- ✓ Fatiga: Falta de energía y agotamiento.

### Factores que afectan a la visión

- ✓ Distribución de la luz (se debe tener referiblemente una buena iluminación general en lugar de una iluminación localizada, con el fin de evitar deslumbramientos)
- ✓ Contraste de luminancias

### Factores que afectan a la visibilidad de los objetos:

- ✓ Calidad de la iluminación
- ✓ Capacidades visuales
- ✓ Tamaño del objeto a observar
- ✓ intervalo de tiempo durante el que se produce la visión.

### Condiciones necesarias para promover un confort visual

- ✓ Iluminación uniforme
- ✓ Iluminancia óptima
- ✓ Ausencia de brillos deslumbrantes
- ✓ Condiciones de contraste adecuadas

- ✓ Colores correctos
- ✓ Ausencia de efectos estroboscópicos.

## Medición de la Iluminación

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.

$$\text{Índice local} = \frac{\text{largo} \times \text{ancho}}{\text{Altura de Montaje} \times (\text{Largo} + \text{Ancho})}$$

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:

$$\text{Numeros de los puntos de medición} = (x + 2)^2$$

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 realizara 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

$$E \text{ Media} = \frac{\sum \text{valores medidos (Lux)}}{\text{Cantidad de Puntos Medidos}}$$

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.

$$X \geq \frac{E \text{ Media}}{2}$$

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.



## Planilla De Iluminación Oficinas Según Resolución N°84/2012 Y Dec. 351/79

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL		
(1) Razón Social: GRUPO LOGISTICO NORTE S.A.S		
(2) Dirección: PASO DE LA PATRIA N°2198		
(3) Localidad: RESISTENCIA		
(4) Provincia: CHACO		
(5) C.P.: 3500	(6) C.U.I.T.: 30-71624858-1	
(7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: Administración un turno de (8 hs a 16 hs)		
Datos de la Medición		
(8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: CEM DT 1308; N° de serie 10070159		
(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 13/06/2022		
(10) Metodología Utilizada en la Medición: Se utilizo el metodo de la Grilla o cuadrícula		
(11) Fecha de la Medición: 06/03/2020	(12) Hora de Inicio: 8 hs	(13) Hora de Finalización: 12 hs
(14) Condiciones Atmosféricas: Durante las mediciones efectuadas a las 8 hs, las condiciones atmosfericas fueron las siguientes nublado parcial 23 °C , visibilidad 10 km.		
Documentación que se Adjuntará a la Medición		
(15) Certificado de Calibración.		
(16) Plano o Croquis del establecimiento.		
(17) Observaciones:		

## PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

<sup>(18)</sup> Razón Social: GRUPO LOGISTICO NORTE S.A.S	<sup>(19)</sup> C.U.I.T.: 30-71624858-1		
<sup>(20)</sup> Dirección: PASO DE LA PATRIA N°2198	<sup>(21)</sup> Localidad: RESISTENCIA	<sup>(22)</sup> CP: 3500	<sup>(23)</sup> Provincia: CHACO

### Datos de la Medición

Punto de Muestreo	(24) Hora	(25) Sector	(26) Sección / Puesto / Puesto Tipo	(27) Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	(28) Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	(29) Iluminación: General / Localizada / Mixta	(30) Valor de la uniformidad de Iluminancia E mínima ≥ (E media)/2	(31) Valor Medido (Lux)	(32) Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79
1		Recepción		Mixta	Descarga	General	730 ≥ 619	637	500
2		Oficina Secretaría		Mixta	Descarga	General	600 ≥ 550	574	500
3		Oficina 1		Mixta	Descarga	General	680 ≥ 505	570	500
4		Oficina 2		Mixta	Descarga	General	690 ≥ 530	500	500
5		Oficina 3		Mixta	Descarga	General	712 ≥ 545	514	500
6		Oficina 4		Mixta	Descarga	General	692 ≥ 521	532	500
7		Oficina 5		Mixta	Descarga	General	720 ≥ 600	616	500
8		Oficina 6		Mixta	Descarga	General	704 ≥ 560	590	500
9		Oficina 7		Mixta	Descarga	General	732 ≥ 540	610	500
10		Sala de Reunión		Mixta	Descarga	General	722 ≥ 590	618	500
11									
12									

## PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

<sup>(34)</sup> Razón Social: GRUPO LOGISTICO NORTE	<sup>(35)</sup> C.U.I.T.:30-71624858-1		
<sup>(36)</sup> Dirección: PASO DE LA PATRIA N:2198	<sup>(37)</sup> Localidad: RESISTENCIA	<sup>(38)</sup> CP: 3500	<sup>(39)</sup> Provincia: CHACO

### Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar

<sup>(40)</sup> Conclusiones.  <p>Se Observo que en todo el establecimiento los valores de la uniformidad de iluminancia es la correcta; en los sectores de Oficinas los valores cumplen con lo requerido en la legislacion vigente</p>	<sup>(41)</sup> Recomendaciones parta adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente. <ul style="list-style-type: none"> <li>a. La reparación de las luminarias quemadas.</li> <li>b. La disminución natural del flujo luminoso de la fuente a lo largo de la vida útil (ver información sobre duración de lamparas).</li> <li>c. Suciedad de las luminarias.</li> <li>d. Lámparas envejecidas no renovadas.</li> <li>e. Deterioros en la superficie de reflexión de las luminarias.</li> <li>f. Suciedad en las superficies de reflexión del cielorraso y paredes del local.</li> <li>g. Disminución de la tensión normal de alimentación</li> </ul> <p>• Si los valores medidos están más de un 25% por debajo de lo requerido por la Ley se deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Incorporar luminarias para iluminación general y/o proveer al personal de iluminación localizada con el objeto de mejorar y facilitar el desempeño de la tarea.</li> <li>b. Repintar el taller para mejorar la reflexión de la luz.</li> </ul>
---	---

# PLANO DE ILUMINACION

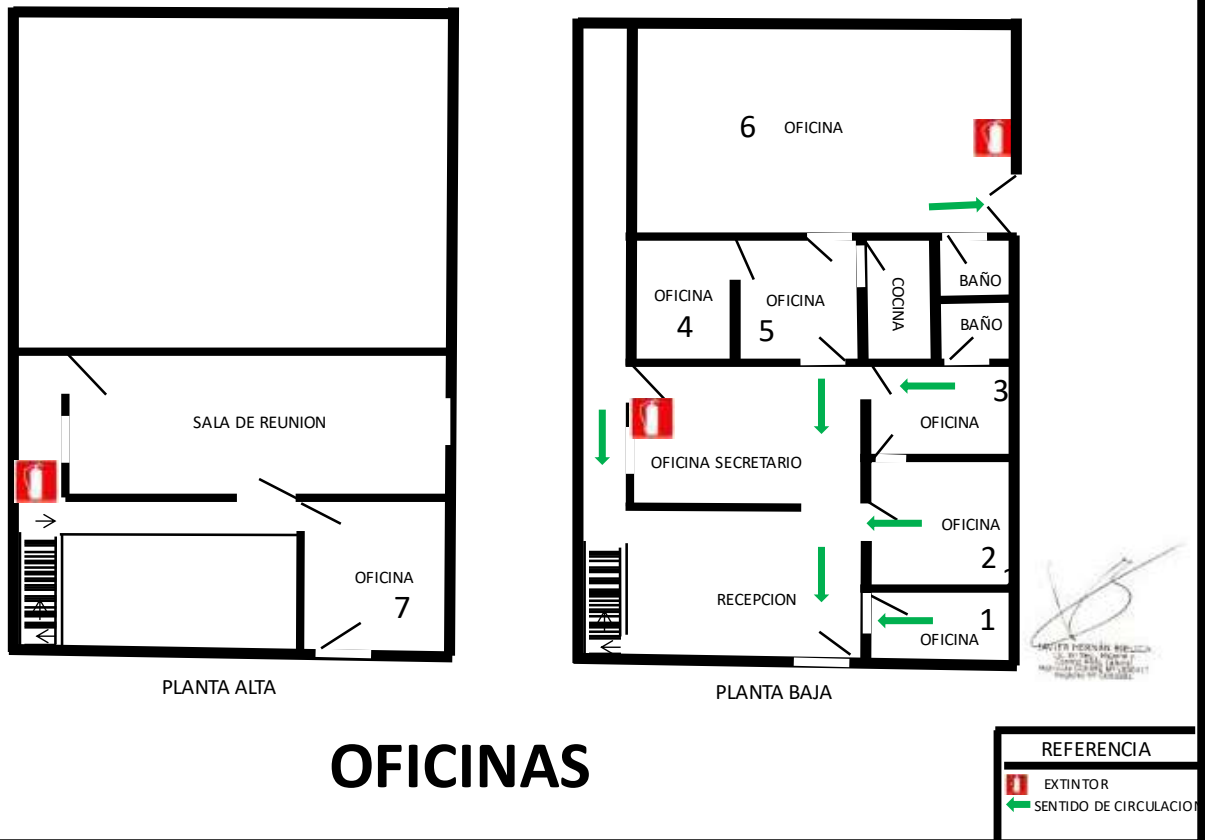


Fig.1 – Puntos tomados en cuenta para realizar las mediciones en el sector oficinas.

## Planilla De Iluminación Taller Según Resolución N°84/2012 Y Dec. 351/79

<b>PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL</b>		
(1) Razón Social: GRUPO LOGISTICO NORTE S.A.S		
(2) Dirección: PASO DE LA PATRIA N°2198		
(3) Localidad: RESISTENCIA		
(4) Provincia: CHACO		
(5) C.P.: 3500	(6) C.U.I.T.: 30-71624858-1	
(7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: Administración un turno de (8 hs a 16 hs)		
Datos de la Medición		
(8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: CEM DT 1308; N° de serie 10070159		
(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 13/06/2022		
(10) Metodología Utilizada en la Medición: Se utilizo el metodo de la Grilla o cuadrícula		
(11) Fecha de la Medición: 06/03/2020	(12) Hora de Inicio: 8 hs	(13) Hora de Finalización: 12 hs
(14) Condiciones Atmosféricas: Durante las mediciones efectuadas a las 8 hs, las condiciones atmosfericas fueron las siguientes nublado parcial 23 °C , visibilidad 10 km.		
Documentación que se Adjuntará a la Medición		
(15) Certificado de Calibración.		
(16) Plano o Croquis del establecimiento.		
(17) Observaciones:		

## PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

<sup>(18)</sup> Razón Social: GRUPO LOGISTICO NORTE	<sup>(19)</sup> C.U.I.T.: 30-71624858-1		
<sup>(20)</sup> Dirección: PASO DE LA PATRIA N°2198	<sup>(21)</sup> Localidad: RESISTENCIA	<sup>(22)</sup> CP: 3500	<sup>(23)</sup> Provincia: CHACO

### Datos de la Medición

Punto de Muestreo	(24) Hora	(25) Sector	(26) Sección / Puesto / Puesto Tipo	(27) Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	(28) Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	(29) Iluminación: General / Localizada / Mixta	(30) Valor de la uniformidad de Iluminancia $E_{\min} \geq (E_{\text{media}})/2$	(31) Valor Medido (Lux)	(32) Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79
1		Taller		Mixta	Descarga	General	$720 \geq 550$	610	500
2		Banco de trabajo		Mixta	Descarga	General	$615 \geq 580$	592	500
3		Fosa		Mixta	Descarga	General	$660 \geq 505$	560	500
4		Fosa		Mixta	Descarga	General	$690 \geq 530$	555	500
5		Fosa		Mixta	Descarga	General	$630 \geq 575$	561	500
6		Fosa		Mixta	Descarga	General	$652 \geq 521$	547	500
7		Fosa		Mixta	Descarga	General	$683 \geq 560$	583	500
8		Fosa		Mixta	Descarga	General	$704 \geq 560$	590	500
9		Oficina		Mixta	Descarga	General	$724 \geq 590$	612	500
10									
11									
12									

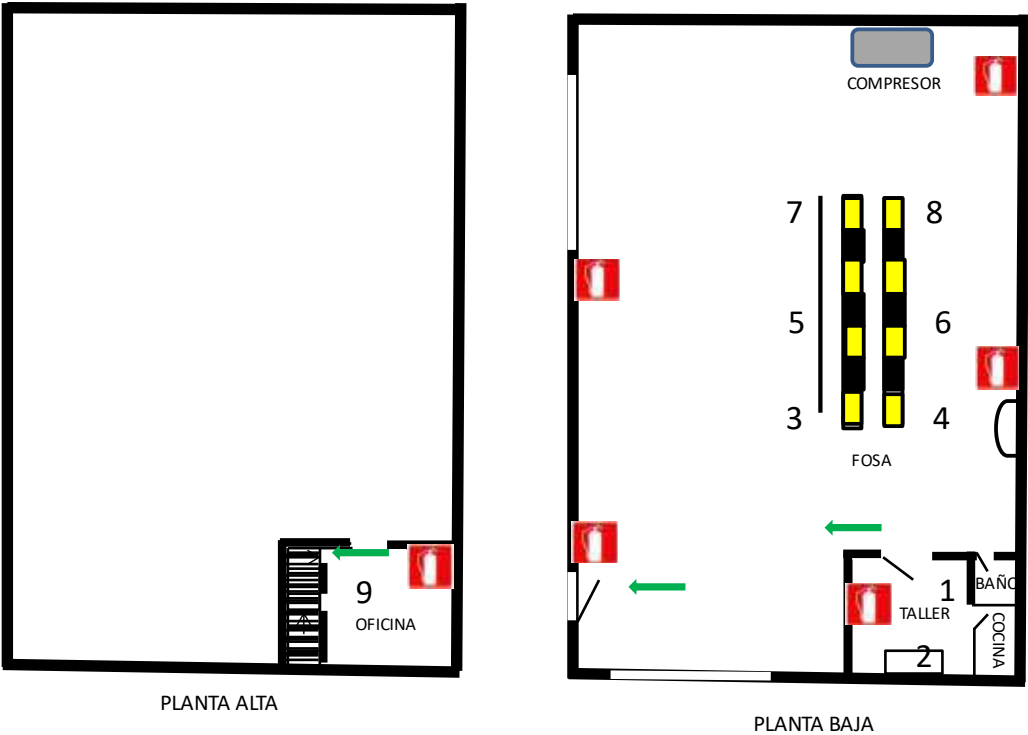
## PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

<sup>(34)</sup> Razón Social: GRUPO LOGISTICO NORTE S.A.S	<sup>(35)</sup> C.U.I.T.:30-71624858-1		
<sup>(36)</sup> Dirección: PASO DE LA PATRIA N°2198	<sup>(37)</sup> Localidad: RESISTENCIA	<sup>(38)</sup> CP: 3500	<sup>(39)</sup> Provincia: CHACO

### Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar

<sup>(40)</sup> Conclusiones.	<sup>(41)</sup> Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.
<p>Se Observo que en todo el establecimiento los valores de la uniformidad de iluminancia es la correcta; en los sectores de taller, Oficina, Banco de trabajo, Fosa los valores cumplen con lo requerido en la legislación vigente</p>	<p>a. La reparación de las luminarias quemadas.                      b. La disminución natural del flujo luminoso de la fuente a lo largo de la vida útil (ver información sobre duración de lamparas).                      c. Suciedad de las luminarias.                      d. Lámparas envejecidas no renovadas.                      e. Deterioros en la superficie de reflexión de las luminarias.                      f. Suciedad en las superficies de reflexión del cielorraso y paredes del local.                      g. Disminución de la tensión normal de alimentación</p> <p>• Si los valores medidos están más de un 25% por debajo de lo requerido por la Ley se deberá:</p> <p>a. Incorporar luminarias para iluminación general y/o proveer al personal de iluminación localizada con el objeto de mejorar y facilitar el desempeño de la tarea.                      b. Repintar el taller para mejorar la reflexión de la luz.</p>

# PLANO DE ILUMINACION



## TALLER

Fig.2 - Puntos tomados en cuenta para realizar las mediciones en el sector del Taller.

# RUIDO

## Desarrollo

Para comprender el estudio que realizaremos debemos diferenciar 2 conceptos importantes, el sonido y el ruido.

### 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.

Para medir la intensidad del ruido utilizamos la medida Decibelio (dB). El decibelio o decibel con símbolo dB, es una unidad que se utiliza para expresar la relación entre dos valores de presión sonora, o tensión y potencia eléctrica (no es una unidad de medida).

### Generación de las ondas sonoras

El sonido es una perturbación física en un medio elástico que es capaz de ser detectado por el oído. El medio —aire, agua, acero, etc.— en el que se propaga la onda sonora debe tener masa y elasticidad.

Las ondas sonoras en el aire provienen de variaciones de presión sobrepuestas a la presión atmosférica. Cuando no hay ondas sonoras presentes, esta presión es un valor estático. Así una onda sonora es una sucesión de compresiones y enrarecimientos, resultando en un movimiento de onda. O sea que en cualquier punto del espacio hay un cambio alternativo que crece y decrece en presión, generándose así ondas sonoras.

## **Frecuencia**

Por definición y desde el punto de vista físico, la frecuencia de un fenómeno periódico es el número de veces que se repite a sí mismo en un segundo. En nuestras normas nacionales la unidad es el Hertz, simbolizado Hz. En países como Estados Unidos se la simboliza en ciclos por segundo (cps).

La audición de una persona adulta joven, libre de todo problema auditivo, es capaz de escuchar un rango de frecuencias que cubre aproximadamente de 20 Hz a 20.000 Hz.

## **Dosis de Ruido**

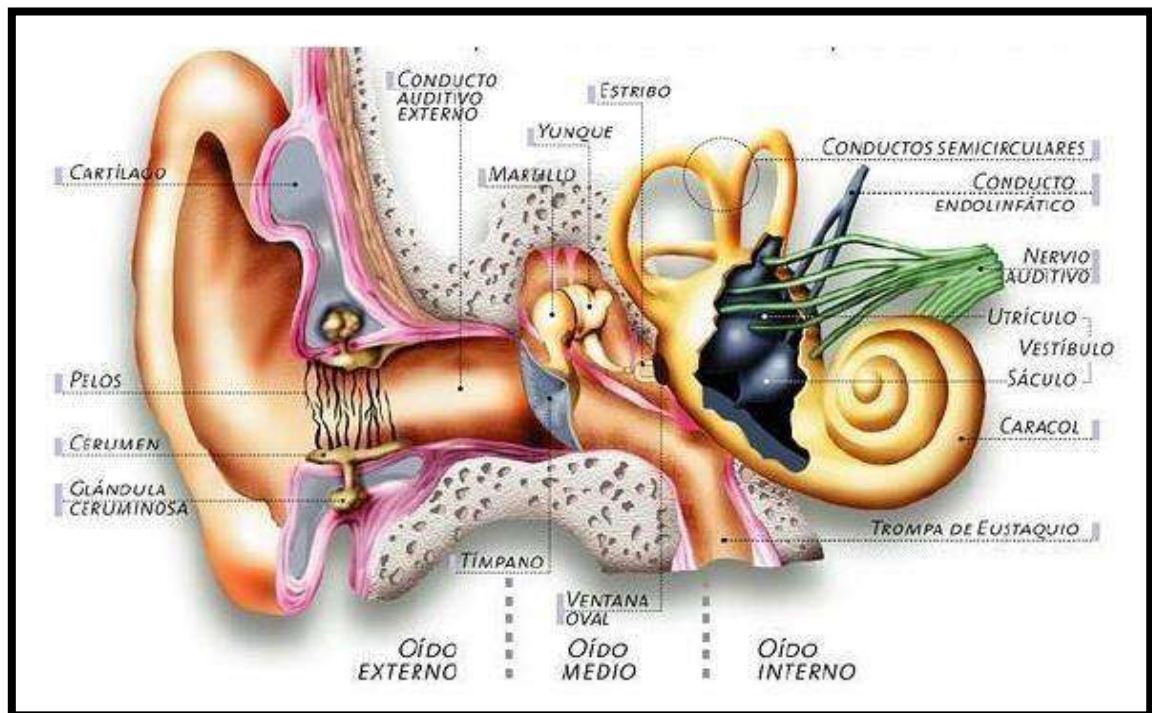
Se define como dosis de ruido a la cantidad de energía sonora que un trabajador puede recibir durante la jornada laboral y que está determinada no sólo por el nivel sonoro continuo equivalente del ruido al que está expuesto sino también por la duración de dicha exposición. Es por ello que el potencial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

## **La Audición**

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

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





Efectos en la salud

## Efectos Auditivos

### Hipoacusias

Constituyen uno de los principales síntomas de las afecciones del aparato auditivo, lo que se traduce como una disminución de la sensibilidad auditiva. La pérdida total se conoce como anacusia, sordera o cofosis.

Desde un punto de vista médico-laboral, las podemos clasificar según su origen profesional o no. Dentro de las profesionales, encontramos las producidas por ruido, por traumatismo físico o por toxicidad. Mientras que en las no profesionales encontramos a la presbiacusia, otosclerosis, hipoacusia metabólica, etc.

Existe una clasificación de las hipoacusias que ha permanecido a través del tiempo por su simpleza y claridad conceptual. Las hipoacusias se dividen en: 1) de conducción; 2) de percepción, y 3) mixtas, según el elemento anatómico en que se localiza la lesión que la provoca.

Las hipoacusias de conducción son aquellas originadas en el mecanismo de conducción de las ondas sonoras desde el pabellón auditivo hasta la ventana oval. Pueden llegar a provocar un descenso del umbral de hasta 60 dB.

Las hipoacusias de percepción son debidas a causas localizadas a partir de la cóclea, es decir que su origen puede radicar en el órgano de Corti, en el nervio, en la vía o en los centros nerviosos. También son llamadas hipoacusias neurosensoriales.

Finalmente, las hipoacusias mixtas presentan continuamente trastornos de conducción y de percepción.

La denominada hipoacusia inducida por ruido o de origen laboral constituye la forma más característica de las lesiones auditivas por acción del ruido. Si fuere por ruido industrial diríamos inducida por ruido laboral. Es de carácter perceptivo, pues el daño radica en el órgano neurosensorial auditivo.

La existencia de la hipoacusia inducida por ruido se sustenta sobre la base de un triángulo, que tiene en cada uno de sus vértices: a) el nivel de presión sonora; b) el tiempo de exposición y c) las características personales de cada individuo.

De la interacción de los factores a) y b) surge el concepto de dosis de ruido. Es así que en función de la disposición de la Secretaría de Riesgos del Trabajo, Resolución no. 293/03, se establece que para una dosis de 85 dBA de nivel sonoro continuo equivalente para 8 horas de exposición diaria corresponde al 100%. Un porcentaje mayor significa que se está expuesto a dosis de ruido riesgosa para la salud auditiva.

### **Presbiacusias**

Son las hipoacusias neurosensoriales que se producen como manifestación del envejecimiento normal del individuo, coadyuvando factores metabólicos, de irrigación sanguínea, de aporte de oxígeno y parcialmente relacionada con la exposición a ruidos en el ambiente urbano. Se inicia generalmente a partir de los 20 años de edad (algunos autores la dan a partir de los 25 o de los 30 años) en las frecuencias de 1000 Hz a 2000 Hz, empezando a ser ostensible a partir de los 50 años, cuando ya afecta las frecuencias de 4000 Hz a 8000 Hz.

### **Acúfenos**

Los acúfenos o tinnitus son la percepción de sonidos en ausencia de estímulos acústicos, es decir sensaciones anormales que son escuchadas, o sea sonidos que no han sido generados físicamente. Por supuesto que sólo son escuchados por la persona afectada. Estos acúfenos pueden ser similares a un zumbido, silbido, siseo o ser más complejos.

## **Socioacusia**

Es un término acuñado para describir la hipoacusia originada por el ruido urbano. Los individuos que transitan con mayor frecuencia por zonas más ruidosas de la ciudad, están más expuestos. Suele asumirse una pérdida del orden de los 5 dB o algo más.

## **Efectos No Auditivos**

- Molestias
- Estrés
- Efectos Cardiovasculares
- Efectos en el Sistema Endocrinológico
- Efectos en el Sistema Inmunológico
- Fatiga Corporal
- Efectos sobre la Salud Física (dolor de cabeza, náuseas, falta de apetito, insomnio, ansiedad, etc. aunque hay que considerar otros factores del individuo que pueden actuar en forma conjunta con el ruido).

## **Procedimiento para la Medición**

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

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

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

Dosis proyectada jornada total = Dosis medida \* tiempo total de exposición / Tiempo de medición.

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

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

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

TABLA		
Valores límite PARA EL RUIDO <sup>o</sup>		
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 <sup>o</sup>		
Duración por día	Nivel de presión acústica dBA*	
	1,76	127
	0,88	130
	0,44	133
	0,22	136
	0,11	139

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

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

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

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

Tiempo de exposición (que no necesariamente corresponde al tiempo de medición del LAeq.T).

LAeq.T medido.

Tiempo máximo de exposición permitido para el LAeq.T medido (Ver tabla “Valores Límite para el Ruido”).

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

$$\frac{C1}{T1} + \frac{C2}{T2} + \frac{Cn}{T3}$$

Donde:

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

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

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

En los cálculos citados, se usarán todas las exposiciones al ruido en el lugar de trabajo que alcancen o sean superiores a los 85 dBA.

De acuerdo a nuestra situación planteada como se dijo anteriormente el personal estará expuesto a ruido durante 8 hs de jornada laboral.

A realizarse una medición continua durante toda la jornada laboral se utilizara la evaluación del nivel de exposición a ruido mediante una dosimetría de toda la jornada laboral, el valor obtenido representará la Dosis Diaria de Exposición, la que no deberá ser mayor que 1 o 100%.

En este caso no se utilizará la proyección al total de la jornada laboral debido a que no la jornada no tendrá las mismas características de exposición al ruido, debido a que no se evalúa solo un ciclo.

Por lo tanto, se aplicará la suma de fracciones a la situación planteada para así poder determinar la exposición diaria al ruido compuesto por seis períodos de exposición a distintos niveles de ruidos en el cual se toma en consideración el efecto global, en lugar del efecto individual de cada período.

## Medición en el establecimiento

En el establecimiento se midieron niveles de sonidos en el sector del taller de camiones, en las zonas de fosas, banco de taller y compresor.

Horarios: Lunes a Viernes de 08:00 hs, a 16:00 hs

## PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

### Datos del establecimiento

(1) Razón Social: GRUPO LOGISTICO NORTE S.A.S

(2) Dirección: PASO DE LA PATRIA N°2198

(3) Localidad: RESISTENCIA

(4) Provincia: CHACO

(5) C.P.: 3500

(6) C.U.I.T.: 30-71624858-1

### Datos para la medición

(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Decibelímetro CEM; Modelo DT - 805; N° de serie 08070792

(8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: 13/06/2022

(9) Fecha de la medición: 31/03/2020

(10) Hora de inicio: 14:00 hs

(11) Hora finalización: 18 hs

(12) Horarios/turnos habituales de trabajo: Horario de trabajo de 8 hs a 16 hs

(13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo. Condiciones Atmosféricas: Durante las mediciones efectuadas a las 8 hs, las condiciones atmosféricas fueron las siguientes nublado parcial 26 °C , visibilidad 10 km.

(14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición. En el momento de la medición se encontraba en producción todas las máquinas muestreadas

### Documentación que se adjuntará a la medición

(15) Certificado de calibración.

(16) Plano o croquis.

**PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL**

<sup>(17)</sup> Razón social: GRUPO LOGISTICO NORTE S.A.S			<sup>(18)</sup> C.U.I.T.: 30-71624858-1
<sup>(19)</sup> Dirección: PASO DE LA PATRIA N°2198	<sup>(20)</sup> Localidad: RESISTENCIA	<sup>(21)</sup> C.P. 3500	<sup>(22)</sup> Provincia: CHACO

**DATOS DE LA MEDICIÓN**

(23) Punto de medición	(24) Sector	(25) Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	(26) Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas)	(27) Tiempo de integración (tiempo de medición)	(28) Características generales del ruido a medir (continuo / intermitente / de impulso o de impacto)	(29) RUIDO DE IMPULSO O DE IMPACTO Nivel pico de presión acústica ponderado C (LC pico, en dBC)	SONIDO CONTINUO o INTERMITENTE			(33) Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI / NO)
							(30) Nivel de presión acústica integrado (LAeq,Te en dBA)	(31) Resultado de la suma de las fracciones	(32) Dosis (en porcentaje %)	
1	Banco de Taller		4	2	Intermitente	NO	73	1	60	SI
2	Fosas		4	2	Intermitente	NO	70	1	56	SI
3	Compresor		8	6	Intermitente	NO	80	1	65	SI

<sup>(34)</sup> Información adicional: Se observa que no en todos los sectores muestreados superan las 8 hs de exposición y que son a demanda de producción

**PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL**

<sup>(35)</sup> Razón social: GRUPO LOGISTICO NORTE S.A.S			<sup>(36)</sup> C.U.I.T.: 30-71624858-1
<sup>(37)</sup> Dirección: PASO DE LA PATRIA 2198	<sup>(38)</sup> Localidad: RESISTENCIA	<sup>(39)</sup> C.P.: 3500	<sup>(40)</sup> Provincia: CHACO

**Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar**

(41) Conclusiones.	(42) Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.
<p>Si bien los valores arrojados en las mediciones son inferiores a lo establecido por la legislación, los valores que superen los 70 dbA, se recomienda el uso de los protectores auditivos</p>	<p>El resultado de la medición se encuentra por debajo del límite establecido por la legislación (Ley 19587, Dec 351/79, Resolución 295/2003). Por lo tanto no es necesario el uso de protector auditivo en forma continua.</p>

# Carga de Fuego

## Definiciones

### **Carga de Fuego:**

Peso en madera por unidad de superficie (kg/m<sup>2</sup>) capaz de desarrollar una cantidad de calor equivalente a la de los materiales contenidos en el sector de incendio. Como patrón de referencia se considerará madera con poder calorífico inferior de 4.400 Cal/Kg. Los materiales líquidos o gaseosos contenidos en tuberías, barriles y depósitos, se considerarán como uniformemente repartidos sobre toda la superficie del sector de incendios.

### **Poder Calorífico de una Sustancia:**

Es la cantidad de calor que entrega la unidad de masa de un material cuando se quema íntegramente.

### **Resistencia al fuego:**

Propiedad que se corresponde con el tiempo expresado en minutos durante un ensayo de incendio, después del cual el elemento de construcción ensayado pierde su capacidad resistente o funcional.

### **Sector de incendio:**

Local o conjunto de locales, delimitados por muros y entrepisos de resistencia al fuego acorde con el riesgo y la carga de fuego que contiene, comunicado con un medio de escape.

### **Superficie de piso:**

Área total de un piso comprendido dentro de las paredes exteriores, menos las superficies ocupadas por los medios de escape y locales sanitarios y otros que sean de uso común del edificio.

### **Potencial extintor:**

Es un índice de tres variables que define y mide la aptitud de un extintor para apagar determinado fuego.

El potencial extintor mínimo de los matafuegos para fuegos clase A, responderá a lo establecido en la tabla 1 y para los fuegos clase B. corresponderá la Tabla 2.



**Coefficiente de salida:**

Número de personas que pueden pasar por una salida o bajar por una escalera, por cada unidad de ancho de salida y por minuto.

**Factor de ocupación:**

Número de ocupantes por superficie de piso, que es el número teórico de personas que pueden ser acomodadas sobre la superficie de piso. En la proporción de una persona por cada equis (x) metros cuadrados.

**Condiciones de Situación:**

Constituyen requerimientos específicos de emplazamiento y acceso a los edificios, conforme a las características del riesgo de los mismos.

**Condiciones de Construcción:**

Constituyen requerimientos constructivos que se relacionan con las características del riesgo de los sectores de incendio.

**Condiciones de Extinción:**

Constituyen el conjunto de exigencias destinadas a suministrar los medios que faciliten la extinción de un incendio en sus distintas etapas.

**Clasificación de los materiales y productos según su combustión**

Tipo de Material	Característica	Ejemplos
Explosivos	Sustancia o mezcla de sustancias susceptibles de producir en forma súbita, reacción exotérmica con generación de grandes cantidades de gases	Diversos nitros derivados orgánicos, pólvoras, determinados ésteres nítricos y otros.
Inflamables de 1° Categoría	Líquidos que pueden emitir valores que, mezclados en proporciones adecuadas con el aire, originan mezclas combustibles; su punto de inflamación	Alcohol, éter, nafta, benzol, acetona y otros.

	momentánea será igual o inferior a 40 grados C.	
Inflamables de 2° Categoría	Líquidos que pueden emitir vapores que mezclados en proporciones adecuadas con el aire, originan mezclas combustibles; su punto de inflamación momentáneo estará comprendido entre 41 y 120 grados C.	Kerosene, aguarrás, ácido acético y otros.
Muy Combustibles	Materias que expuestas al aire, puedan ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición.	Hidrocarburos pesados, madera, papel, tejidos de algodón y otros.
Combustibles	Materias que puedan mantener la combustión aún después de suprimida la fuente externa de calor; por lo general necesitan un abundante aflujo de aire; en particular se aplica a aquellas materias que puedan arder en hornos diseñados para ensayos de incendios y a las que están integradas por hasta un 30% de su peso por materias muy	Determinados plásticos, cueros, lanas, madera y tejidos de algodón tratado con retardadores y otros.
	combustibles.	
Poco Combustibles	Materias que se encienden al ser sometidas a altas temperaturas, pero cuya combustión invariablemente cesa al ser apartada la fuente de calor.	Celulosas artificiales y otros.

Incombustibles	Materias que al ser sometidas al calor o llama directa, pueden sufrir cambios en su estado físico, acompañados o no por reacciones químicas endotérmicas, sin formación de materia combustible alguna.	Hierro, plomo y otros.
Refractarios	Materias que, al ser sometidas a altas temperaturas, hasta 1500 grados C, aún durante períodos muy prolongados, no alteran ninguna de sus características físicas o químicas.	Amianto, ladrillos refractarios, y otros.

## Cálculo de la Carga de Fuego en Oficinas y Deposito

### Objeto del Estudio:

Verificar si en el establecimiento Anexo I se cumplen las condiciones de seguridad exigidas en la ley 19587 y su decreto reglamentario 351/79 y relevamiento de sectores de incendio.

Las condiciones evaluadas en este Estudio de Carga de fuego están destinadas a Recepción, depósitos y oficinas, perteneciente a la empresa GRUPO LOGISTICO NORTE S.A.S

### Método de realización:

Según pautas establecidas en el decreto 351/79 Capítulo 18, Anexo VII, Protección contra incendios.

### Descripción:

El establecimiento comprende de oficinas y depósitos.

## Sectores

### Planta Baja

- Oficina 1 9 Mts2
- Oficina 2 12 Mts2
- Oficina 3 12 Mts2
- Oficina 4 8 Mts2
- Oficina 5 7Mts2
- Oficina 6 117 Mts2
- Recepción 35 Mts 2
- Oficina de Encargado 26 Mts2

### Planta Alta

- Oficina 7 19 Mts2
- Sala de Reunión 50 Mts2

### Planta Baja

#### Oficina 1

*Superficie de la planta afectada: =9m<sup>2</sup>*

#### Cálculo de la cantidad de calor desarrollada en caso de incendio

Materiales que genera calor importante por cantidad y/o calor de combustión.

MATERIAL	CANTIDAD (Kg)
Cajas de Cartón	5
Papel	5
Madera	60
Plásticos	5

Poder Calorífico de los materiales involucrados.

Cartón: 4000 Cal/Kg

Madera: 4400 Cal/Kg

Plástico: 10000 Cal/Kg

Papel: 4000 Cal/Kg

**Estos valores son tomados de acuerdo al decreto 351/79 Capitulo 18**

Material	P (kg) Cantidad	PC(Kcal/Kg) Calorífico	Poder P. PC ( kcal)
Plástico	5	10000	50000
Madera	60	4400	264000
Cartón	5	4000	20000
Papel	5	4000	20000
			354000

La carga de Fuego será.

$$Cf = \frac{\sum Pi \cdot Pci}{4400 \cdot A}$$

**Pi= Cantidad de Material contenido en el sector de incendio.**

**Pci= Poder calorífico del material Kcal/Kg**

**Sector: Oficina 1.**

$$Cf = \frac{354.000}{4400} = 9 \text{ Kg/m}^2$$

Para determinar las condiciones a aplicar, deberá considerarse el riesgo que implican las distintas actividades predominantes en los edificios, sectores o ambientes de los mismos.

A tales fines se establecen los siguientes riesgos:

Actividad	Clasificación de los Materiales Según Su combustión						
	Riesgo1	Riesgo2	Riesgo3	Riesgo4	Riesgo5	Riesgo6	Riesgo7
Residencial Administrativo	NP	NP	R3	R4	-----	-----	-----
Comercial Industrial Depositos	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Espectáculos cultura	NP	NP	R3	R4	-----	-----	-----

**Referencias:**

Riesgo 1 = Explosivo

Riesgo 2 = Inflamable

- Riesgo 3 = Muy Combustible
- Riesgo 4 = Combustible
- Riesgo 5 = Poco Combustible
- Riesgo 6 = Incombustible
- Riesgo 7 = Refractarios
- NP : No permitido

**El Riesgo 1 “Explosivo se considera solamente como fuente de ignición”.**

Carga de Fuego	Riesgo				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 Kg/m <sup>2</sup>	-----	F 60	F 30	F 30	-----
Desde 16 hasta 30 kg/m <sup>2</sup>	-----	F 90	F 60	F 30	F 30
Desde 31 hasta 60 kg/m <sup>2</sup>	-----	F 120	F 90	F 60	F 30
Desde 61 hasta 100 kg/m <sup>2</sup>	-----	F 180	F 120	F 90	F 60
Más de 100 kg/m <sup>2</sup>	-----	F 180	F 180	F 120	F 90

Nota: N. P= No permitido

Para relaciones iguales o mayores que la unidad, se considera el material o producto como muy combustible, para relaciones menores como *combustible*.

Se exceptúa de este criterio aquellos productos que en cualquier estado de subdivisión se consideraran “muy combustibles”, Ej: El algodón y otros.

Como alternativa del criterio de clasificación de los materiales o productos en muy combustibles, y para tener en cuenta el estado de subdivisión en que se puedan encontrar los materiales sólidos, podrá recurrirse a la determinación de la velocidad de combustión de los mismos, relacionándola con la del combustible normalizado,( madera apilada, densidad media, superficie media).

**Condiciones Generales De Extinción**

El potencial de extintor mínimo de los matafuego de clase A, responderá a los establecido en la tabla 1

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Poco comb.
hasta 15Kg/m <sup>2</sup>	—	—	<u>1A</u>	1 A	1 A
16 a 30 Kg/m <sup>2</sup>	—	—	2 A	1 A	1 A
31 a 60 Kg/m <sup>2</sup>	—	—	3 A	2 A	1 A
61 a 100 Kg/m <sup>2</sup>	—	—	6 A	4 A	3 A
> 100 Kg/m <sup>2</sup>	A determinar en cada caso.				

El potencial mínimo para los matafuegos de Clase B, responderá a lo establecido en la Tabla 2, exceptuando fuegos de líquidos inflamables que presentan una superficie mayor a 1 m<sup>2</sup>

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3	Riesgo 4	Riesgo 5
	Explos.	Inflam.	Muy Comb.	Comb.	Poco comb.
hasta 15Kg/m <sup>2</sup>	—	6 B	<b>4 B</b>	—	—
16 a 30 Kg/m <sup>2</sup>	—	8 B	6 B	—	—
31 a 60 Kg/m <sup>2</sup>	—	10 B	8 B	—	—
61 a 100 Kg/m <sup>2</sup>	—	20 B	10 B	—	—
> 100 Kg/m <sup>2</sup>	A determinar en cada caso.				

Uso	Riesgo	Sup de Piso	Carga de fuego (kg/m <sup>2</sup> )	Resistencia al fuego
Salón de Atención al público -Depósito y oficina	4	9 m <sup>2</sup>	9 kg/m <sup>2</sup>	R. F 30

Los extintores deberán instalarse en lugares accesibles y montados sobre soportes fijos en la pared a 1.5 m del suelo con su respectivo cartel indicador. Distribuidos a razón de uno de cada 200 m<sup>2</sup> de sup cubierta o fracción y con una distancia máxima a recorrer de 20 m, desde cualquier punto del depósito.

### Protección contra incendio

La protección contra incendio del establecimiento en cuestión se compone:

1 Matafuegos portátiles de 5 kg de capacidad Clase ABC o triclase.

Considerando las exigencia de la ley 19587 ( un extinguidor cada 200 m<sup>2</sup>., el establecimiento debe contar con un mínimo de  $9/200 = 0,040$  extinguidores con potencial extintor en fuegos clase A

Nº de Matafuegos necesarios: 1 uno.

De la ampliación de la tabla I Capítulo 18 anexo VII del decreto 351/79, para Riesgo 4Combustible y carga de fuego hasta 15 kg/m<sup>2</sup>, resulta que se requiere un potencial extintor mínimo de matafuegos 1 A, para fuego de clase A

Conclusión: El potencial extintor instalado en los sectores analizados, cumple con el requerido en la legislación vigente.

### Oficina 2 12 Mts<sup>2</sup>

**Sector: Oficina 2.**

$$Cf = \frac{354.000}{4400 \times 12m^2} = 7 \text{ Kg/m}^2$$

**Protección contra incendio**

La protección contra incendio del establecimiento en cuestión se compone:

1 Matafuegos portátiles de 5 kg de capacidad Clase ABC o triclase.

Considerando las exigencia de la ley 19587 ( un extinguidor cada 200 m2,, el establecimiento debe contar con un mínimo de  $12/200 = 0,060$  extinguidores con potencial extintor en fuegos clase A

Nº de Matafuegos necesarios: 1 uno.

De la ampliación de la tabla I Capitulo 18 anexo VII del decreto 351/79, para Riesgo 4 Combustible y carga de fuego hasta 15 kg/m2, resulta que se requiere un potencial extintor mínimo de matafuegos 1 A, para fuego de clase A

Conclusión: El potencial extintor instalado en los sectores analizados, cumple con el requerido en la legislación vigente.

**Oficina 3 12 Mts2**

**Sector: Oficina 3.**

$$Cf = \frac{354.000}{4400 \times 12m^2} = 7 \text{ Kg/m}^2$$

**Protección contra incendio**

La protección contra incendio del establecimiento en cuestión se compone:

1 Matafuegos portátiles de 5 kg de capacidad Clase ABC o triclase.

Considerando las exigencia de la ley 19587 ( un extinguidor cada 200 m2,, el establecimiento debe contar con un mínimo de  $12/200 = 0,060$  extinguidores con potencial extintor en fuegos clase A

Nº de Matafuegos necesarios: 1 uno.

De la ampliación de la tabla I Capitulo 18 anexo VII del decreto 351/79, para Riesgo 4 Combustible y carga de fuego hasta 15 kg/m2, resulta que se requiere un potencial extintor mínimo de matafuegos 1 A, para fuego de clase A

Conclusión: El potencial extintor instalado en los sectores analizados, cumple con el requerido en la legislación vigente.



#### **Oficina 4 8 Mts2**

*Sector: Oficina 4.*

$$Cf = \frac{354.000}{4400 \times 8} = 10 \text{ Kg/m}^2$$

$$4400 \times 8 \text{ m}^2$$

#### **Protección contra incendio**

La protección contra incendio del establecimiento en cuestión se compone:

1 Matafuegos portátiles de 5 kg de capacidad Clase ABC o triclase.

Considerando las exigencia de la ley 19587 ( un extinguidor cada 200 m<sup>2</sup>., el establecimiento debe contar con un mínimo de  $8/200 = 0,040$  extinguidores con potencial extintor en fuegos clase A

Nº de Matafuegos necesarios: 1 uno.

De la ampliación de la tabla I Capitulo 18 anexo VII del decreto 351/79, para Riesgo 4 Combustible y carga de fuego hasta 15 kg/m<sup>2</sup>, resulta que se requiere un potencial extintor mínimo de matafuegos 1 A, para fuego de clase A

Conclusión: El potencial extintor instalado en los sectores analizados, cumple con el requerido en la legislación vigente.

#### **Oficina 5 - 7 Mts2**

*Sector: Oficina 5.*

$$Cf = \frac{354.000}{4400 \times 7} = 12 \text{ Kg/m}^2$$

$$4400 \times 7 \text{ m}^2$$

#### **Protección contra incendio**

La protección contra incendio del establecimiento en cuestión se compone:

1 Matafuegos portátiles de 5 kg de capacidad Clase ABC o triclase.

Considerando las exigencia de la ley 19587 ( un extinguidor cada 200 m<sup>2</sup>., el establecimiento debe contar con un mínimo de  $7/200 = 0,035$  extinguidores con potencial extintor en fuegos clase A

Nº de Matafuegos necesarios: 1 uno. De la ampliación de la tabla I Capitulo 18 anexo VII del decreto 351/79, para Riesgo 4 Combustible y carga de fuego hasta 15 kg/m<sup>2</sup>, resulta que se requiere un potencial extintor mínimo de matafuegos 1 A, para fuego de clase A Conclusión:

El potencial extintor instalado en los sectores analizados, cumple con el requerido en la legislación vigente.

#### **Oficina 6- 117 Mts2**

*Sector: Oficina 5.*

$$Cf = \frac{354.000}{4400 \times 117} = 1 \text{ Kg/m}^2$$

#### **Protección contra incendio**

La protección contra incendio del establecimiento en cuestión se compone:

1 Matafuegos portátiles de 5 kg de capacidad Clase ABC o triclase.

Considerando las exigencia de la ley 19587 ( un extinguidor cada 200 m2,, el establecimiento debe contar con un mínimo de  $117/200 = 0,5$  extinguidores con potencial extintor en fuegos clase A

Nº de Matafuegos necesarios: 1 uno.

De la ampliación de la tabla I Capitulo 18 anexo VII del decreto 351/79, para Riesgo 4 Combustible y carga de fuego hasta 15 kg/m2, resulta que se requiere un potencial extintor mínimo de matafuegos 1 A, para fuego de clase A

Conclusión: El potencial extintor instalado en los sectores analizados, cumple con el requerido en la legislación vigente.

#### **Recepción 35 Mts2**

*Sector: Recepción*

$$Cf = \frac{354.000}{4400 \times 35} = 3 \text{ Kg/m}^2$$

#### **Protección contra incendio**

La protección contra incendio del establecimiento en cuestión se compone:

1 Matafuegos portátiles de 5 kg de capacidad Clase ABC o triclase.

Considerando las exigencia de la ley 19587 ( un extinguidor cada 200 m2,, el establecimiento debe contar con un mínimo de  $3/200 = 0,015$  extinguidores con potencial extintor en fuegos clase A

Nº de Matafuegos necesarios: 1 uno.

De la ampliación de la tabla I Capítulo 18 anexo VII del decreto 351/79, para Riesgo 4 Combustible y carga de fuego hasta 15 kg/m<sup>2</sup>, resulta que se requiere un potencial extintor mínimo de matafuegos 1 A, para fuego de clase A

Conclusión: El potencial extintor instalado en los sectores analizados, cumple con el requerido en la legislación vigente.

#### **Oficina de Encargado - 26 Mts<sup>2</sup>**

Sector: Oficina de Encargado

Cf= 354.000= 3 Kg/m<sup>2</sup>

4400 x 26 m<sup>2</sup>

#### **Protección contra incendio**

La protección contra incendio del establecimiento en cuestión se compone:

1 Matafuegos portátiles de 5 kg de capacidad Clase ABC o triclase.

Considerando las exigencia de la ley 19587 ( un extinguidor cada 200 m<sup>2</sup>., el establecimiento debe contar con un mínimo de  $26/200 = 0,13$  extinguidores con potencial extintor en fuegos clase A

Nº de Matafuegos necesarios: 1 uno.

De la ampliación de la tabla I Capítulo 18 anexo VII del decreto 351/79, para Riesgo 4 Combustible y carga de fuego hasta 15 kg/m<sup>2</sup>, resulta que se requiere un potencial extintor mínimo de matafuegos 1 A, para fuego de clase A

Conclusión: El potencial extintor instalado en los sectores analizados, cumple con el requerido en la legislación vigente.

### **PLANTA ALTA**

#### **Oficina 7- 19 Mts<sup>2</sup>**

Sector: Oficina 7

Cf= 354.000= 5 Kg/m<sup>2</sup>

4400 x 19 m<sup>2</sup>

#### **Protección contra incendio**

La protección contra incendio del establecimiento en cuestión se compone:

1 Matafuegos portátiles de 5 kg de capacidad Clase ABC o triclase.

Considerando las exigencia de la ley 19587 ( un extinguidor cada 200 m2,, el establecimiento debe contar con un mínimo de  $19/200 = 0,095$  extinguidores con potencial extintor en fuegos clase A

Nº de Matafuegos necesarios: 1 uno.

De la ampliación de la tabla I Capitulo 18 anexo VII del decreto 351/79, para Riesgo 4 Combustible y carga de fuego hasta 15 kg/m2, resulta que se requiere un potencial extintor mínimo de matafuegos 1 A, para fuego de clase A

Conclusión:El potencial extintor instalado en los sectores analizados, cumple con el requerido en la legislación vigente.

**Sala de reunión** 50 Mts2

Sector: Oficina 7

Cf= 354.000= 2 Kg/m2

4400 x 50 m2

### **Protección contra incendio**

La protección contra incendio del establecimiento en cuestión se compone:

1 Matafuegos portátiles de 5 kg de capacidad Clase ABC o triclase.

Considerando las exigencia de la ley 19587 ( un extinguidor cada 200 m2,, el establecimiento debe contar con un mínimo de  $50/200 = 0,25$  extinguidores con potencial extintor en fuegos clase A

Nº de Matafuegos necesarios: 1 uno.

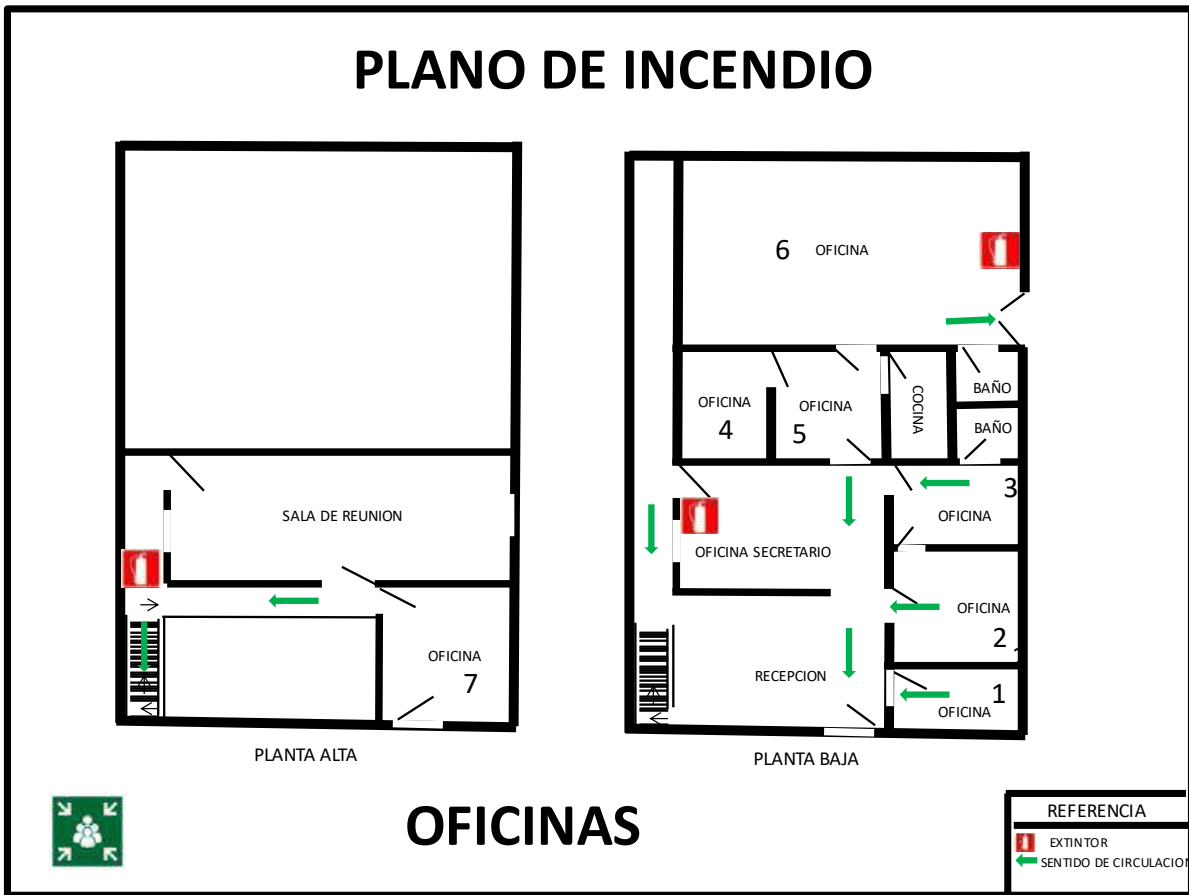
De la ampliación de la tabla I Capitulo 18 anexo VII del decreto 351/79, para Riesgo 4 Combustible y carga de fuego hasta 15 kg/m2, resulta que se requiere un potencial extintor mínimo de matafuegos 1 A, para fuego de clase A

Conclusión: El potencial extintor instalado en los sectores analizados, cumple con el requerido en la legislación vigente.

## Conclusiones y recomendaciones

1. Instruir al personal administrativo en el uso de matafuegos.
  2. Efectuar un plan de evacuación que afecte a todo el personal del establecimiento otorgándole roles a todo el personal en caso de emergencia.
  3. Las instalaciones eléctricas deben estar protegidas, según el artículo 163 del decreto 351 /79. Colocar un matafuego del tipo BC de 2,5 Kg. al lado de los tableros eléctricos.
  4. Recordar colocar cada matafuego con chapa baliza y cartel en altura que sea visible de todos los sectores de las distintas salas a cubrir.
  5. Colocar los matafuegos en lugares accesibles, visibles y “SIEMPRE” deben estar libres de obstáculos, llámese obstáculo a todo elemento que pueda interrumpir el fácil acceso al matafuego.
  6. Se deben respetar las vías de escape y estas deberán estar libres, sin ninguna excepción.
  7. Recordar tener actualizada la recarga de los matafuegos y emplazar donde el profesional encargado se los recomiende.
  8. Se recomienda colocar señalética de emergencia en todos los sectores de fuego de forma visible, para facilitar la evacuación de las personas.
  9. Colocar sobre la pedada de las escaleras dos cintas antideslizantes a los efectos de evitar resbalones y caídas de las personas que circulen por dichos lugares.
  10. Colocar iluminación de emergencia en la escalera existente en el establecimiento, a los efectos de evitar caídas al personal circulante.
- Cualquier modificación o ampliación en las salas quedará sin efecto la carga de fuego y plano de la ubicación de matafuegos.

## Plano de Incendio Oficinas



## Medición de Carga de Fuego Sector Taller y Oficina

### Objeto del Estudio:

Verificar si en el establecimiento Anexo I se cumplen las condiciones de seguridad exigidas en la ley 19587 y su decreto reglamentario 351/79 y relevamiento de sectores de incendio.

Las condiciones evaluadas en este Estudio de Carga de fuego están destinadas a Recepción, depósitos y oficinas, perteneciente a la empresa Grupo Logístico Norte S.A

### Método de realización:

Según pautas establecidas en el decreto 351/79 Capítulo 18, Anexo VII, Protección contra incendios.

## Descripción:

El establecimiento comprende de oficina y depósito.

## Sectores.

### PLANTA BAJA

- Taller 230 Mts2

### PLANTA ALTA

- Oficina 18 Mts2

### Planta Baja

#### Taller

Superficie de la planta afectada: =230m<sup>2</sup>

### Cálculo de la cantidad de calor desarrollada en caso de incendio

Materiales que genera calor importante por cantidad y/o calor de combustión.

MATERIAL	CANTIDAD (Kg)
Aceite	200
Papel	5
Madera	200
Plásticos	50

### Poder Calorífico de los materiales involucrados.

Aceite: 10044 Cal/Kg

Madera: 4400 Cal/Kg

Plástico: 10000 Cal/Kg

Papel: 4000 Cal/Kg

Estos valores son tomados de acuerdo al decreto 351/79 Capitulo 18

Material	P (kg) Cantidad	PC(Kcal/Kg) Poder Calorífico	P. PC ( kcal)
Plástico	50	10000	500000
Madera	200	4400	880000
Aceite	200	10044	2008800
Papel	5	4000	20000
			3408800

La carga de Fuego será.

$$Cf = \frac{\sum P_i \cdot P_{c_i}}{4400 \cdot A}$$

**Pi= Cantidad de Material contenido en el sector de incendio.**

**Pci= Poder calorífico del material Kcal/Kg**

Sector: Taller.

$$Cf = \frac{3.408.800}{4400 \times 230} = 4 \text{ Kg/m}^2$$

Para determinar las condiciones a aplicar, deberá considerarse el riesgo que implican las distintas actividades predominantes en los edificios, sectores o ambientes de los mismos.

A tales fines se establecen los siguientes riesgos:

Actividad	Clasificación de los Materiales						
	Según Su combustión						
	Riesgo1	Riesgo2	Riesgo3	Riesgo4	Riesgo5	Riesgo6	Riesgo7
Residencial Administrativo	NP	NP	R3	R4	-----	-----	-----
Comercial Industrial Depositos	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Espectáculos cultura	NP	NP	R3	R4	-----	-----	-----

**Referencias:**

Riesgo 1 = Explosivo

Riesgo 2 = Inflamable

Riesgo 3 = Muy Combustible

Riesgo 4 = Combustible

Riesgo 5 = Poco Combustible

Riesgo 6 = Incombustible

Riesgo 7 = Refractarios

NP: No permitido



El Riesgo 1 “ Explosivo se considera solamente como fuente de ignición”.

Carga de Fuego	Riesgo				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 Kg/m <sup>2</sup>	-----	F 60	F 30	F 30	-----
Desde 16 hasta 30 kg/m <sup>2</sup>	-----	F 90	F 60	F 30	F 30
Desde 31 hasta 60 kg/m <sup>2</sup>	-----	F 120	F 90	F 60	F 30
Desde 61 hasta 100 kg/m <sup>2</sup>	-----	F 180	F 120	F 90	F 60
Más de 100 kg/m <sup>2</sup>	-----	F 180	F 180	F 120	F 90

Nota: N. P= No permitido

Para relaciones iguales o mayores que la unidad, se considera el material o producto como muy combustible, para relaciones menores como *combustible*.

Se exceptúa de este criterio aquellos productos que en cualquier estado de subdivisión se consideraran “muy combustibles”, Ej: El algodón y otros.

Como alternativa del criterio de clasificación de los materiales o productos en muy combustibles, y para tener en cuenta el estado de subdivisión en que se puedan encontrar los materiales sólidos, podrá recurrirse a la determinación de la velocidad de combustión de los mismos, relacionándola con la del combustible normalizado,( madera apilada, densidad media, superficie media).

### Condiciones Generales De Extinción.

El potencial de extintor mínimo de los matafuegos de clase A, responderá a los establecido en la tabla 1

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Poco comb.
hasta 15Kg/m <sup>2</sup>	—	—	<u>1A</u>	1 A	1 A
16 a 30 Kg/m <sup>2</sup>	—	—	2 A	1 A	1 A
31 a 60 Kg/m <sup>2</sup>	—	—	3 A	2 A	1 A
61 a 100 Kg/m <sup>2</sup>	—	—	6 A	4 A	3 A
> 100 Kg/m <sup>2</sup>	A determinar en cada caso.				

El potencial mínimo para los matafuegos de Clase B, responderá a lo establecido en la Tabla 2, exceptuando fuegos de líquidos inflamables que presentan una superficie mayor a 1 m<sup>2</sup>

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3	Riesgo 4	Riesgo 5
	Explos.	Inflam.	Muy Comb.	Comb.	Poco comb.
hasta 15Kg/m <sup>2</sup>	—	6 B	<b>4 B</b>	—	—
16 a 30 Kg/m <sup>2</sup>	—	8 B	6 B	—	—
31 a 60 Kg/m <sup>2</sup>	—	10 B	8 B	—	—
61 a 100 Kg/m <sup>2</sup>	—	20 B	10 B	—	—
> 100 Kg/m <sup>2</sup>	A determinar en cada caso.				

Uso	Riesgo	Sup de Piso	Carga de fuego (kg/m <sup>2</sup> )	Resistencia al fuego
-Depósito y oficina	3	230 m <sup>2</sup>	4 kg/m <sup>2</sup>	R. F 30

Los extintores deberán instalarse en lugares accesibles y montados sobre soportes fijos en la pared a 1.5 m del suelo con su respectivo cartel indicador. Distribuidos a razón de uno de cada 200 m<sup>2</sup> de sup. cubierta o fracción y con una distancia máxima a recorrer de 20 m, desde cualquier punto del depósito.

### **Protección contra incendio**

La protección contra incendio del establecimiento en cuestión se compone:

5 Matafuegos portátiles de 5 kg de capacidad Clase ABC o triclase.

Considerando las exigencias de la ley 19587 (un extinguidor cada 200 m<sup>2</sup>, el establecimiento debe contar con un mínimo de  $230/200 = 2$  extinguidores con potencial extintor en fuegos clase A

Nº de Matafuegos necesarios: 2 Dos.

De la ampliación de la tabla I Capítulo 18 anexo VII del decreto 351/79, para Riesgo 3 Muy Combustible y carga de fuego hasta 15 kg/m<sup>2</sup>, resulta que se requiere un potencial extintor mínimo de matafuegos 1 A, para fuego de clase A , 4 B

Conclusión: El potencial extintor instalado en los sectores analizados, cumple con el requerido en la legislación vigente.

## Planta Alta

### Oficina 1

Superficie de la planta afectada: = 18 m<sup>2</sup>

- **Cálculo de la cantidad de calor desarrollada en caso de incendio**

Materiales que genera calor importante por cantidad y/o calor de combustión.

MATERIAL	CANTIDAD (Kg)
Cajas de Cartón	5
Papel	5
Madera	60
Plásticos	5

Poder Calorífico de los materiales involucrados.

Cartón: 4000 Cal/Kg

Madera: 4400 Cal/Kg

Plástico: 10000 Cal/Kg

Papel: 4000 Cal/Kg

Estos valores son tomados de acuerdo al decreto 351/79 Capitulo 18

Material	P (kg) Cantidad	PC(Kcal/Kg) Poder Calorífico	P. PC ( kcal)
Plástico	5	10000	50000
Madera	60	4400	264000
Cartón	5	4000	20000
Papel	5	4000	20000
			354000

La carga de Fuego será.

$$C_f = \frac{\sum P_i \cdot P_{c_i}}{4400 \cdot A}$$

**Sector: Oficina 1.**

$$C_f = \frac{354.000}{4400 \times 18} = 9 \text{ Kg/m}^2$$

**Pi= Cantidad de Material contenido en el sector de incendio.**

**Pci= Poder calorífico del material Kcal/Kg**

**4400 es el poder calorífico de la madera.**

**A= Área del sector del incendio.**

## Protección contra incendio

La protección contra incendio del establecimiento en cuestión se compone:

1 Matafuegos portátiles de 5 kg de capacidad Clase ABC o triclase.

Considerando las exigencia de la ley 19587 ( un extinguidor cada 200 m2,, el establecimiento debe contar con un mínimo de  $18/200 = 0,09$  extinguidores con potencial extintor en fuegos clase A

Nº de Matafuegos necesarios: 1 uno.

De la ampliación de la tabla I Capitulo 18 anexo VII del decreto 351/79, para Riesgo 4 Combustible y carga de fuego hasta 15 kg/m<sup>2</sup>, resulta que se requiere un potencial extintor mínimo de matafuegos 1 A, para fuego de clase A

Conclusión: El potencial extintor instalado en los sectores analizados, cumple con el requerido en la legislación vigente.

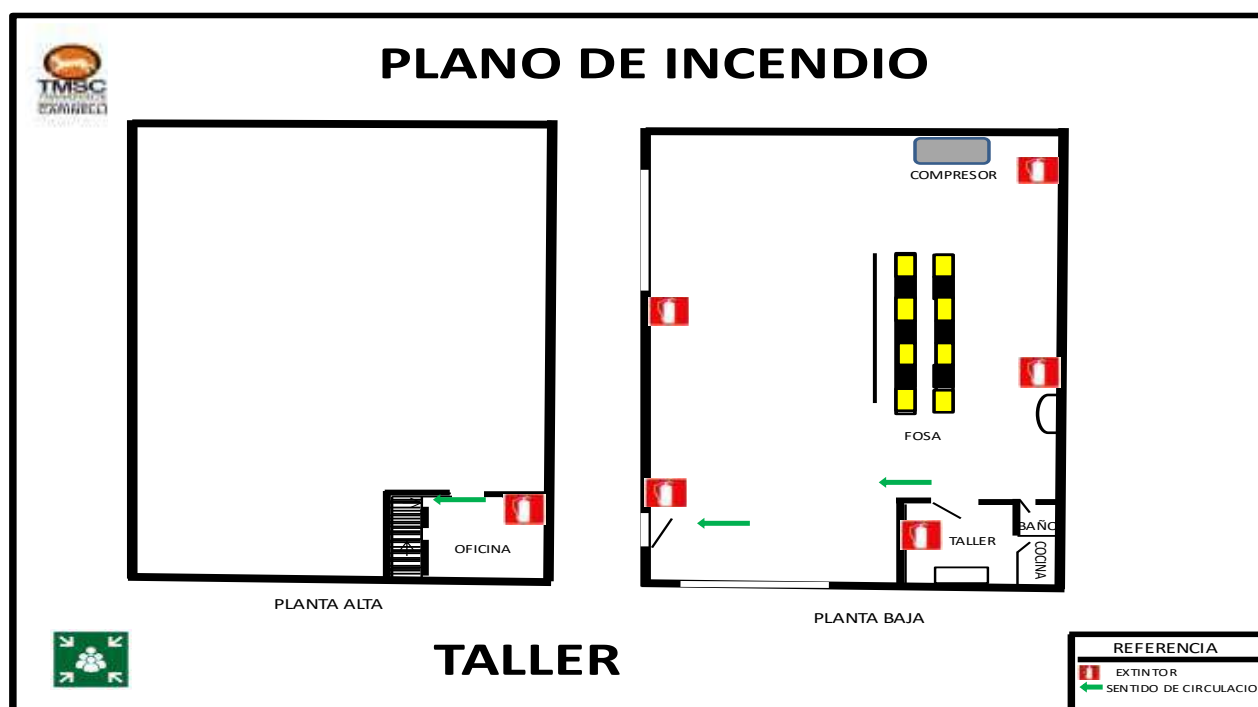
## Conclusiones y Recomendaciones

1. Instruir al personal que trabaja en el taller en el uso de matafuegos.
2. Revisonar periodicamente el plan de emergencia y evacuación (Anexo 1), entrenando al personal afectado al taller para casos de emergencia.
3. Las instalaciones eléctricas deben estar protegidas, según el artículo 163 del decreto 351 /79. Colocar un matafuego del tipo BC de 2,5 Kg. al lado de los tableros eléctricos.
4. Recordar colocar cada matafuego con chapa baliza y cartel en altura que sea visible de todos los sectores de las distintas salas a cubrir.
5. Colocar los matafuegos en lugares accesibles, visibles y “SIEMPRE” deben estar libres de obstáculos, llámese obstáculo a todo elemento que pueda interrumpir el fácil acceso al matafuego.

6. Se deben respetar las vías de escape y estas deberán estar libres, sin ninguna excepción.
7. Recordar tener actualizada la recarga de los matafuegos y emplazar donde el profesional encargado se los recomiende.
8. Se recomienda colocar señalética de emergencia en todos los sectores de fuego de forma visible, para facilitar la evacuación de las personas.
9. Colocar sobre la pedana de la escalera dos cintas antideslizantes a los efectos de evitar resbalones y caídas de las personas que circulen por dichos lugares.
10. Colocar iluminación de emergencia de lado en la escalera existente en el establecimiento, a los efectos de evitar caídas al personal circulante.

Cualquier modificación o ampliación en las salas quedará sin efecto la carga de fuego y plano de la ubicación de matafuegos.

### Plano De Incendio Del Taller



## Conclusiones de la Etapa N°2

En esta segunda etapa he podido comprender lo importante que es tener realizado las mediciones obligatorias anuales dentro de la Base de transporte. En el mismo es tan importante como el traslado de combustible ya que al realiza las mediciones podemos mejorar año tras año y modificar los simulacros de emergencia y el entrenamiento contra el fuego llevado a cabo por el personal del mismo.

También realizar las mediciones tanto de ruido como iluminación en sectores críticos como el taller en donde se realizan los mantenimientos de las unidades que al estar vacías son mas peligrosa que cargadas por los gases explosivos que contienen, pudiendo darle mayor seguridad a los mecánicos que realizan ese trabajo crítico.

Todas las recomendaciones que he propuesto en el desarrollo de esta etapa ayudarán a mantener el sector con riesgos controlados.

Además, generará un ambiente de trabajo cómodo y seguro para el operador de secado.

## ETAPA N °3

### Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales

El programa de prevención de riesgos laborales es el cimiento, en donde se sientan las bases sobre cómo se va a planificar, organizar y gestionar el todo el sistema de prevención en materia de SySO. El éxito de la Gestión de Seguridad laboral depende de que este programa sea adecuado, alcanzable y se cumpla.

### Sistema de Gerenciamiento de Salud, Seguridad y Medio Ambiente

El sistema de Gerenciamiento está fundamentado en los principios modernos de mejora continua y en la Política de seguridad de la empresa donde se establece que:

- Las actividades relacionadas con Gestión de Salud, Seguridad y Medio Ambiente, son funciones de la Organización a su más alto nivel.
- Que son el resultado de hacer las cosas bien.
- Protegen los recursos para producir y están ligados con la eficiencia de las operaciones.

Para su adecuada Gestión se establece un sistema que:

- Integre en sus funciones a todos los componentes de la empresa.
- Controle las causas básicas y los problemas reales.
- Aplique el control administrativo a través de procedimientos y sistemas propios de la empresa y requerimientos del Cliente.

El Sistema de Gestión de Salud, Seguridad y Medio Ambiente permite que la empresa planifique sus actividades, determine sus objetivos y mediante planes estructurados alcanzar metas de corto y mediano plazo.

Utilice documentos para establecer evidencias de la puesta en práctica y aplicación de la política de Salud, Seguridad y Medio Ambiente.

Utiliza procedimientos e instrucciones operativas, para optimizar y racionalizar las tareas.

Lleva registros de las actividades y documenta que las recomendaciones y exigencias de sus clientes se cumplen a satisfacción.

Identifica, evalúa y controla riesgos generados en el desarrollo de la actividad y dispone de indicadores que permitan medir el desempeño y tomar acciones correctivas.

Fundamentalmente mejorar las condiciones operativas, la seguridad y la eficiencia del servicio

## Alcance del Sistema

El Sistema de Gestión de Seguridad tiene como alcance todas las actividades de la empresa con relación a Salud, Seguridad y Medio Ambiente en el Transporte Carretero, Carga y Descarga de Combustibles líquidos y la documentación vinculada.

Estas actividades comprenden el transporte carretero propiamente dicho de “combustibles blancos” derivados de Hidrocarburos y vegetales.

Incluye las actividades de cargas de combustibles en las plantas dadoras de cargas y descarga en todo tipo de instalación, que disponga el cliente y que cumpla con requisitos legales y de seguridad, incluyendo la descarga de camión a barco.

## Niveles de documentación del sistema

### Primer Nivel

Este manual es el documento principal para el gerenciamiento del SGSSMA, que permite obtener un claro entendimiento de lo que es para Grupo Logístico Norte los temas de Salud, Seguridad y Medio Ambiente y está disponible como forma de obtener un mejoramiento continuo en esta área.

El Manual del SGSSMA es un documento de nivel de Dirección a utilizar por los dueños de empresas como forma de asegurarse que todos los riesgos han sido identificados y son efectivamente manejados en la organización. Los dueños de empresa son los responsables por establecer los controles necesarios para asegurar la difusión del SGSSMA y su efectividad en el control de los riesgos inherentes al negocio.

### Segundo Nivel

Estudios y análisis de diferentes actividades y/o casos específicos, mediante la aplicación de diferentes técnicas, como ser Casos de HSE de las distintas actividades y NOSA (National Occupational Safety Association) (Análisis de Peligros de una actividad), OHSAS 18001, ISO 9000, ISO 14000, etc.

### Tercer Nivel

Procedimientos, instrucciones o manuales específicos del sistema de gestión.

## **Registro de Aprobaciones y Modificaciones**

### Revisión del Sistema

El Sistema de Gestión de Salud, Seguridad y Medio Ambiente es revisado por la Gerencia de Grupo Logístico Norte una vez al año. Procedimiento de Revisión por la Dirección. En estas revisiones se incluyen:

- los problemas relativos a la Gestión de la Seguridad y las acciones emprendidas,
- identificación y evaluación de posibles cambios en el marco del negocio,
- la revisión de los Planes, Medidores de Desempeño y las Acciones Correctivas correspondientes,
- las quejas de los clientes,
- el funcionamiento del Sistema de Gestión de Salud, Seguridad y Medio Ambiente (SGSSMA) y el cumplimiento de los objetivos planeados,
- los informes de las Auditorías Internas y Externas,



- las oportunidades de mejora detectadas y los cambios necesarios para implementar las acciones pendientes, la adecuación de la política de Seguridad y de los objetivos de cara a las necesidades reales de la empresa, las necesidades de capacitación o formación, los problemas con las diferentes unidades, el ambiente de trabajo y el mantenimiento.

Se elaboran actas de estas reuniones donde se registran los puntos importantes de las acciones previstas y la fecha fijada para su implementación.

### **Auditorías y evaluaciones**

Para obtener información del avance del Sistema, asegurar el desarrollo de lo planificado y confirmar que las actividades se realizan, anualmente se llevarán a cabo auditorías del Sistema y semestralmente evaluaciones de la marcha del Sistema de Gestión de Salud, Seguridad y Medio Ambiente.

Sobre los resultados de las mismas se implementan Acciones Correctivas y Preventivas, de manera de mantener siempre en funcionamiento el sistema y los planes de mejoramiento continuo.

### **Salud, Seguridad y Medio Ambiente**

El SSM es efectivamente un Sistema de Gerenciamiento de SSMA para una actividad particular. Proporciona un documento metódico y auditable con toda la información relevante en lo que respecta a SSMA para esa actividad y apunta a asegurar que, para esa actividad:

- hay un efectivo SG-SSMA
- los riesgos han sido identificados y evaluados
- controles apropiados y procedimientos de recuperación están implementados para asegurar que la exposición a esos riesgos ha sido reducida a lo más bajo que es razonable
- se han identificado deficiencias y se ha desarrollado un plan de acción para superarlas

El SSM es un documento vivo y debe ser mantenido y mejorado por el responsable del SGSSMA a través de la aplicación del proceso de mejora continua.

Un HSE (Caso de Salud, Seguridad y Medio Ambiente) debe contener:

- a) Un Resumen General e Introducción donde se especifique los objetivos y alcance
- b) Descripción de las Operaciones que comprenden el estudio
- c) Caso de SSMA en particular

- d) Catálogo de Actividades a desarrollar para cada situación dentro del caso
- e) Aspectos a Mejorar y Plan de Acción Correctivo

## **Política de Salud, Seguridad y Medio Ambiente y Objetivos Estratégicos**

### Políticas relativas a la Salud, Seguridad y Medio Ambiente

Documento donde están definidos los alcances, responsabilidades y prácticas de Salud, Seguridad y Medio Ambiente adoptadas por la empresa redactada y firmada por su máxima autoridad.

Grupo Logístico Norte define como objetivo de la empresa el llevar adelante sus actividades comerciales desarrollando el concepto de que la Salud, Seguridad y Medio Ambiente deben ser consideradas al más alto nivel y son una forma de cumplir con nuestros clientes, con las regulaciones vigentes y asegurar un proceso de mejora continua.

Es compromiso de la empresa realizar nuestras actividades sin ocasionar daños a personas, materiales y protegiendo al medio Ambiente.

Asumir una posición de liderazgo en la implementación de procedimientos que se ajusten a los requerimientos legales y de nuestros clientes.

El grupo de Dirección es responsable por el mantenimiento de estas bases, por la difusión de la política a todos los integrantes de Grupo Logístico Norte, personal, proveedores y clientes, asegurándose de que la misma sea entendida, aplicada y mantenida en todos los niveles de la organización, manteniendo los registros apropiados que permitan medir su cumplimiento.

Realizar las evaluaciones de su personal de acuerdo con los resultados obtenidos en materia de Salud, Seguridad y Medio Ambiente.

### **Divulgación**

Es referenciada en manuales, reglamentos y entrenamientos del SGSSMA.

Es exhibida en el mayor número de locales posibles y de fácil visualización.

Es presentada cada vez que se integren nuevos colaboradores o terceros.

Es divulgada en todos los eventos de SGSSMA.

Grupo Logístico Norte adopta para sí las políticas que a su criterio le resultan de aplicación y que han sido desarrolladas por la empresa.

### **Política de Salud, Seguridad y Medio Ambiente, Alcohol y Drogas, etc.**

La Gerencia de Grupo Logístico Norte es responsable de su revisión y actualización periódica y es el responsable de aprobar toda política de la empresa y de que las mismas sean aplicadas.

## **Organización, Responsabilidades, Recursos, Estándares y Documentación Estructura y atribuciones**

### Líder del SGSSMA

- Miembro del Grupo de Gerencia
- Responsable por el Sistema de Gestión de Salud, Seguridad y Medio Ambiente
- Emite directrices
- Prioriza recursos
- Realiza controles periódicos

### Responsable de Empresa

- Gerentes.
- Validan los elementos del SGSSMA.
- Establecen las metas del Área.
- Lideran el SGSSMA en su Área.
- Verifica el cumplimiento del Plan de Acción.
- Reporta al Líder del SGSSMA.
- Emiten comunicación escrita para todos los colaboradores con frecuencia mínima de tres meses referente al SGSSMA.
- Participa de las reuniones del SGSSMA (comunicaciones, etc.)
- Hace inspecciones formales trimestrales a las unidades al servicio de la empresa desde el punto de vista del SGSSMA.

## **Desarrollo De Las Actividades De La Dirección**

### Liderazgo y Administración

<i>Divulgación de la Política</i>		
Que	Quien	Quando / frecuencia
- Colocar en lugares visibles	Responsable de la Empresa	Cada revisión

- Incorporar la Política en los manuales	Responsable de la Empresa	Manuales nuevos
- Presentación de la Política en eventos	Coordinador del Evento	Inicio del evento
Comunicaciones		
- Comunicaciones escritas	Grupo Director	Trimestral
- Participación de reuniones del SGSSMA	Grupo Director	Mensual
- Comunicación / Resultados	Responsable de la Empresa	Mensual
Inspecciones		
- Programadas	Grupo Director	Semestral
- Auditorías Internas	Responsable de la Empresa	Anual
- Auditorías Externas	Audidores Contratados	Anual

### Investigación de accidentes

Investigación de accidentes / incidentes		
Que	Quien	Cuando / frecuencia
- Coordina investigación	Responsable de la Empresa	Accidentes / Incidentes
Comunicaciones de accidentes / incidentes		
- Comunicar al Grupo de Dirección	Responsable de la Empresa	Accidentes / Incidentes
- Revisión	Directorio	Anual
Evaluación del elemento		
- Auditorías Internas	Responsable del Área	Anual
- Auditorías Externas	Audidores externos	Bianual

### Reglas de Salud, Seguridad y Medio Ambiente y procedimiento de operación

Reglas generales
------------------

Que	Quien	Cuando / frecuencia
- Implementación / revisión	Responsable de la Empresa	Anual
- Divulgación	Responsable de la Empresa	Integración
- Evaluación	Responsable de la Empresa	Semestral
<b>Reglas específicas</b>		
- Implementación / revisión	Responsable de la Empresa	Anual
- Divulgación	Choferes	Integración
- Evaluación	Choferes	anual
- Investigación de Áreas / Tareas	Responsable de la Empresa	Anual / cuando ocurren
- Auditorías Internas	Responsable de la Empresa	Anual
- Auditorías Externas	Audidores Contratados	Bianual

### **Difusión y Participación en actividades del SGSSMA**

Todos los colaboradores participan, anualmente, de por lo menos tres eventos / tareas que dan soporte al SGSSMA, dentro de las siguientes:

- Capacitación Interna
- Integración de nuevos colaboradores
- Reuniones de comunicación
- Entrenamientos y reciclaje de conceptos del SGSSMA
- Evaluación de accidentes / incidentes
- Entrenamiento de combate de incendio
- Entrenamiento de primeros auxilios
- Entrenamientos en manejo defensivo

## Reuniones de gerenciamiento de SGSSMA

Todas las reuniones formales descritas en el SGSSMA son organizadas siguiendo las pautas establecidas y sus registros y archivos son mantenidos por dos años.

Las actas de reuniones de revisión y los resultados de inspecciones a auditorías internas quedaran registrado y en guarda por dos años

## Capacitación

### Recursos Humanos

Para Grupo Logístico Norte la capacitación y el entrenamiento deben ser un medio eficiente para influir en el comportamiento humano y un factor de motivación que permita crear condiciones adecuadas de trabajo, generar el hábito de trabajar en equipo, aportar ideas, HACER LAS COSAS BIEN, desarrollar procedimientos que se ajusten a la realidad y que sean aplicables, que representen lo que verdaderamente hacemos y establecer métodos que permitan mejorar el servicio, optimizar beneficios, minimizar pérdidas y aumentar nuestra eficiencia.

Un factor fundamental en la operación de transporte carga y descarga de combustible es sin lugar a dudas el recurso humano y por lo tanto el chofer del transporte es un pilar también en el sistema de Gestión de Salud, Seguridad y Medio Ambiente.

Su adecuada selección, capacitación y entrenamiento específico en el manejo seguro del transporte de materiales peligrosos, el conocimiento de los riesgos derivados del manipuleo de combustibles, son aspectos claves en el desarrollo de la gestión.

La empresa desarrolla políticas, utiliza procedimientos y planes de capacitación para contar en todo momento con un recurso humano eficiente y comprometido con el servicio.

- Políticas de drogas y alcohol
- Requisitos de selección de choferes
- Requisitos físicos derivados de los controles de habilitación de choferes y de los gabinetes psicotécnicos
- Evaluaciones sociales
- Capacitación y entrenamiento
- Manual para choferes de camiones tanque
- Plan de emergencias.

## **Seguridad y Salud**

Las acciones de Salud, Seguridad y Medio Ambiente de los sectores son analizadas y consideradas por los responsables de Empresa y Choferes, atendiendo a la legislación vigente y requerimientos de los clientes.

## **Documentación**

### **Control de Documentos**

La documentación fundamental del SG-SSM está constituida por el presente manual y los casos de SSM o sistemas equivalentes como sistemas ISO, otros.

Estos últimos serán preparados y documentados para cada actividad u operación o sitio de trabajo, siguiendo los lineamientos propios de la empresa, estándares nacionales e internacionales o la exigencia de nuestro cliente. Ellos son la evidencia que un efectivo SGSSMA está implementado y que han sido identificados y evaluados todos los riesgos de SSM relacionados con la operación o sitio de trabajo de que se trate.

Tanto el presente manual como los casos de SSM serán revisados y se actualizarán en oportunidades determinadas en los procedimientos correspondientes.

## **Registros**

Las actividades que tengan impacto en la gestión del SGSSMA deben encontrarse adecuadamente registradas, para ello se dispone los procedimientos que regulan esta actividad y aseguran que:

- Se identifican, mantienen y disponen adecuadamente los registros, incluyendo los de capacitación, de resultados de auditorías y revisiones, que tengan relevancia para el funcionamiento del Sistema de Gestión de Salud, Seguridad y Medio Ambiente.
- Los registros son legibles, identificables y rastreables en las actividades, productos y servicios de la Planta.
- Los registros son archivados y mantenidos de manera tal que son rápidamente recuperables y protegidos de daño, deterioro o pérdida, los mismos serán custodiados por dos años.

- Sus tiempos de guarda están especificados y son mantenidos en forma apropiada para demostrar el cumplimiento de los requerimientos del Sistema de Gestión de Salud, Seguridad y Medio Ambiente.

### **Difusión de los aspectos de SGSSMA**

Los planes y objetivos en materia de SSMA se discuten en forma global a nivel del personal superior en oportunidades de las reuniones de Dirección. Dichos planes y objetivos son canalizados a los objetivos individuales para su concesión y evaluación posterior al final de cada ejercicio, teniendo los logros en estos temas una importancia tan grande como cualquier otro tema crítico del negocio.

En las reuniones de revisión de desempeño con el personal se incluirán parámetros de HSE.

Se realizan simulacros de emergencia, en los cuales participan personal de Grupo Logístico Norte así como fuerzas públicas como los Bomberos. Previamente y posteriormente a la realización de dicho simulacro se refresca al personal de Grupo Logístico Norte sus roles ante un caso de emergencia, los mismos serán evaluados dejada evidencia de lo actuado.

Se recibe de distintas organizaciones información sobre aspectos de SSMA que se difunden al personal involucrado con los asuntos de que se trate.

### **Reglamentaciones, Códigos y Normas**

Grupo Logístico Norte mantiene un sistema de control, actualización y distribución de todas las normas, reglamentos, leyes, códigos y padrones pertinentes a sus actividades, referentes a legislación vigente.

El cumplimiento de las leyes, códigos, reglamentos, etc. son monitoreados por la dirección de la empresa.

### **Operación**

Comprenden el transporte carretero de productos derivados de Hidrocarburos, combustibles blancos y biocombustibles.

Actividades de carga de combustibles en las plantas de clientes.

Descarga en todo tipo de instalación, que disponga el cliente y que cumpla con requisitos de seguridad, incluyendo la descarga de camión a barco.



## Introducción

La distribución de combustibles y el mercado de combustibles en su totalidad están regulados por las autoridades estatales, provinciales y/o municipales y los procedimientos establecidos por la dadora de carga.

La empresa dadora de carga fija tarifas de fletes, horarios de las plantas, determina desde que Planta se abastecerá cada lugar de descarga, la cantidad máxima de camiones tanque que pueden operar, la capacidad de transporte y establece los controles del sistema de distribución en general.

## Descripción

Las siguientes actividades comprenden las que se realizan normalmente con vehículos pesados para operaciones de carga, transporte y descarga de líquidos combustibles y biocombustibles de planta a planta.

Todas las actividades operativas están definidas y reguladas por procedimientos y/o instrucciones de trabajo con sus correspondientes registros de manera de asegurar la correcta ejecución de las mismas y el registro de lo actuado.

## Transporte, Carga y descarga

Los siguientes son el listado de procedimientos básicos que la empresa debe considerar para el desarrollo eficiente y seguro de sus operaciones de transporte carga y descarga de combustibles.

## Análisis de riesgo

Se efectuarán los análisis de riesgo de las distintas tareas de carga, transporte y descarga a fin de identificar los peligros cuantificándolos con un sistema acorde a las necesidades.

Los análisis de riesgo serán revisados anualmente.

El análisis de riesgo será realizado mediante el método NOSA, los datos arrojados por el análisis serán estudiados por la alta gerencia a fin de minimizar aquellos peligros que tengan como resultado un alto índice. -

## Unidades de transporte

La documentación en orden y completa para los vehículos que realizan el transporte de combustible es además de un requerimiento legal o una necesidad para la operatividad

del equipo, una medida de control y un registro de cumplimiento de condiciones de seguridad. La empresa debe disponer para cada vehículo de la documentación que respalde que se cumplen las normas legales aplicables como lo son:

- Exigencias derivadas de las Regulaciones Estatales, Provinciales y Municipales que apliquen, por ejemplo: Ley 24449, de tránsito y Decreto reglamentario 779/95
- Resolución Secretaría de Transporte N° 195/97, sobre Normas Técnicas
- Resolución Secretaría de Transporte N° 135/94, sobre tacógrafos.
- Disposición Secretaría de Combustibles 76/97 y 90/98 sobre inspecciones de cisternas.
- Resolución 404/94 y 419/93 de la Secretaría de Energía.
- Resolución 110/97 y 168/99 sobre Capacitación obligatoria.
- Resolución Secretaría de Transporte N° 449/98 y 169/99 sobre reflectivos en camiones.

Y otras que correspondan a:

- Seguros sobre carga transportada
- Responsabilidad Civil
- Seguro contra todo riesgo
- Seguro de Accidente de trabajo
- Certificado de calibraciones de cisternas.
- Color identificatorio de la unidad
- Sistema de mantenimiento
- Hojas de seguridad del producto
- Plan de emergencia
- Manual del conductor

## **Estándares**

Los estándares se desarrollan y mantienen para:

- Asegurar integridad física
- Establecer parámetros y criterios de calidad y desempeño
- Estandarizar materiales, equipos y documentación
- Definir procedimientos de trabajo
- Transferir conocimientos.

Estándares más específicos aplicables, por ejemplo, a niveles operativos, incluyen estándares de ingeniería, equipos y materiales y métodos de trabajo, tales como manuales operativos, manuales de mantenimiento.

### **Planeamiento y procedimiento**

Los planes y procedimientos relacionados con las actividades, deben cubrir todos los aspectos del SG-SSM, incluyendo medidas para asegurar la integridad de los activos, la provisión de procedimientos escritos o instrucciones de trabajo para toda actividad crítica desde el punto de vista de SSM y planes de respuesta de emergencia para el recupero de un cliente.

### **Desarrollo del plan**

El plan de mejora continua se implementa anualmente y comprende aspectos tales como:

- Evaluación de choferes.
- Evaluar estándares y procedimientos para las actividades de transporte.
- Definir y divulgar el contenido y actualizarlos de manera de mejorar en forma continua su aplicación.
- Acciones correctivas ante desviaciones respecto de las normas del cliente así como el estudio e implementación de nuevas normas.
- Establecer planes de renovación de flota.
- Estudio de los problemas que surjan y/o cambios por parte de la empresa dadora de carga y del cliente u otros entes reguladores en la distribución de combustibles.
- Realizar un estudio económico de los costos del transporte como para tener una noción de evaluación de nuestra rentabilidad
- Mantenimiento y firma de nuevos contratos.

### **Administración de los viajes**

Para la correcta Administración de los viajes Grupo Logístico Norte utiliza documentos relacionados con los horarios máximos de trabajo, Hojas y planificación de rutas.

## Controles

Una vez tomados los pedidos se debe asignar con qué camiones se van a distribuir. Existe una persona que distribuye los viajes asignados por la compañía en función de una asignación de zonas / trabajos preestablecidos.

Reducir los riesgos de accidentes a un mínimo razonable cumpliendo con los requerimientos de los clientes.

Se debe evitar que no existan objetivos incompatibles en cuanto al trabajo a cumplir y el tiempo razonablemente requerido para llevarlo a cabo.

Se debe:

- Controlar velocidades. Mediante el sistema de tacógrafos
- Control de horas de manejo, y períodos de descanso.
- Control de desempeño en el manejo.
- Los viajes deben ser asignados de manera de que exista un tiempo prudente para efectuarse.
- Otro punto es que los choferes no estén sometidos a cargas horarias excesivas e incurran en fatiga.

## Indicadores de medición de la Gestión de Salud, Seguridad y Medio Ambiente

Se utilizan indicadores que permitan medir los resultados de la Gestión de la empresa

- Accidentes / Incidentes por kilómetros.
- No cumplimiento de las normas exigidas por Cliente o autoridades tales como: alcohol, drogas, guía para descarga, limpieza, imagen, chofer/unidad, etc.
- Roturas por Unidad.
- Indicadores por participación en actividades. Cursos, chofer monitor, accidentes, Reportes de incidentes.
- Cumplimiento de obligaciones del Sistema, Controles de mantenimiento, Evaluaciones, Inspecciones, etc

## Planes de Acción Correctivas (PAC)

El SGSSMA dispone de un procedimiento de acciones correctivas que permitirá para cada caso establecer el plan de trabajo para corregir o prevenir aquellas situaciones que se alejen de las especificaciones establecidas.

La implementación de los planes de acciones correctivas en materia de Salud, Seguridad y Medio Ambiente SSMA es revisada en las reuniones de Revisión.

### **Procedimientos e Instrucciones de Trabajo**

Toda actividad crítica desde un punto de vista de SSMA requiere de procedimientos o instrucciones de trabajo documentadas debidamente.

La ausencia de procedimientos, el no uso de ellos, la falta de entendimiento o la falta de procedimientos adecuados serán considerados como deficiencias e incluidos en el Plan de acciones correctivas. Los procedimientos y las instrucciones de trabajo deben ser desarrollados en forma simple, sin ambigüedades y con indicación de la persona responsable.

Los procedimientos aplicables a las distintas actividades serán mantenidos al día.

### **Plan de Respuesta a Emergencias y Organización**

Se dispone de procedimientos para actuar frente a emergencias que son evaluados en las reuniones de revisión por la Dirección donde se identificarán las necesidades de mejoramiento a esos planes. En los planes de capacitación se establecen los programas de entrenamiento de los involucrados en estos planes de acción frente a emergencias.

### **Implementación, Desempeño, Monitoreo y Acción Correctiva**

#### **Establecimiento de criterios de desempeño**

Los criterios de desempeño son una combinación de proactivos (los cuales proveen indicadores proactivos de la “salud” del HSE-MS) y reactivos (el criterio tradicional, tales como la medición del número de accidentes, los cuales se apoyan en algo que ya ha sucedido y por lo tanto son un indicador de que el HSE-MS ha fallado).

#### Indicadores Proactivos

Se establecen indicadores proactivos de desempeño, los cuales son medibles y pueden ser registrados y reportados, de esta forma se cuenta con una valiosa advertencia temprana de que existen debilidades potenciales en el HSE-MS. Los indicadores proactivos de desempeño surgen durante el análisis y evaluaciones del desarrollo del SGSSMA o de planes específicos e incluyen entre otros:

- Evolución de los planes de seguridad.
- Resultado de auditorías e inspecciones
- Estado de los planes de acción de auditorías
- Identificación de actitudes riesgosas en una actividad.
- Análisis potencial de incidentes
- Análisis de casi accidentes / actos inseguros
- Etc.

### Indicadores Reactivos:

El criterio reactivo de desempeño, tal como accidentes con y sin daño personal, daños materiales, derrames de productos, etc.

En general, todos los indicadores reactivos se miden de acuerdo con estándares que permitan su evaluación y comparación con otras empresas similares.

Aprobamos el presente manual como parte fundamental del Sistema de Gerenciamiento de Salud, Seguridad y Medio Ambiente, asumiendo la responsabilidad del cumplimiento de todos los requerimientos que en él se manifiestan.

## **Política de Salud, Seguridad y Medio Ambiente**

### **Introducción**

Grupo Logístico Norte S.A.S. presenta su Política de Salud, Seguridad y Medio Ambiente, cuyo objetivo fundamental es contribuir a la preservación de la salud, la seguridad de su personal, el cuidado del medio ambiente y el estado de sus bienes, procurando para ello elevadas condiciones y estándares de trabajo. Dichos objetivos se logran basándose en:

- Hacer de la seguridad, la salud ocupacional, la calidad, la productividad y la protección del medio ambiente una prioridad empresarial con foco sistemático y responsable.
- Prevención de incidentes a través de la capacitación y entrenamiento en materia de prevención de riesgos, así como una fluida comunicación apuntando a una actualización de conocimientos y adecuación de actitudes y conductas seguras para todos los niveles de desempeño.
- Cumplimiento estricto, permanente y consciente de las normas y procedimientos de seguridad. Todos quienes trabajan en Grupo Logístico Norte S.A.S. asumen sus

responsabilidades implícitas y explícitas en cuanto a salud, seguridad y protección del medio ambiente.

- Ejecución de tareas en forma segura, con responsabilidad compartida por todos los niveles de la Empresa.
- Disciplina metodológica y reglamentaria, realizando inspecciones y observaciones de seguridad como práctica necesaria y abordando las acciones proactivas y correctivas que garanticen el cumplimiento de las reglas.
- Desarrollo y fomento de disciplinas / prácticas seguras (por ejemplo, orden y la limpieza en el lugar de trabajo, actitudes seguras en el desarrollo de las tareas, mayor conciencia de los riesgos, utilización de equipos, medios y/o elementos de protección personal) como parte del compromiso individual y empresarial hacia el apego para con las normas de Salud, Seguridad y Medio Ambiente.

### **Enfoque de la Política de Salud, Seguridad y Medio Ambiente de Grupo Logístico Norte S.A.S.**

La seguridad es preocupación y ocupación constante de Grupo Logístico Norte S.A.S. La Empresa trabaja constantemente en:

- Implementar procesos, normas y prácticas para proporcionar condiciones de trabajo seguras que redunden en la continuidad del empleo.
- Buscar un constante perfeccionamiento de los procesos, productos y servicios para la prevención de los accidentes.
- Revisar el sistema, los objetivos y metas de seguridad en forma periódica para garantizar la mejora continua del desempeño de seguridad en toda la organización.
- Seguimiento de los Indicadores Clave de Desempeño (KPI) como parámetros de mejora continua de las operaciones de Grupo Logístico Norte S.A.S.
- Desarrollar, comunicar y reforzar sus políticas y procedimientos centrados en la seguridad.
- Instaurar condiciones tangibles que afecten positivamente el funcionamiento eficiente y que salvaguarden a los empleados, las instalaciones y el patrimonio de la Compañía de cualquier peligro propio y hacia terceros.

## **Cuidado de la Salud, Seguridad y Medio Ambiente en Grupo Logístico Norte S.A.S.**

El sentido común y el interés personal en las condiciones de seguridad siguen siendo las mayores garantías de su seguridad en el trabajo y en la carretera. La Compañía no permitirá la existencia de condiciones de inseguridad, como tampoco permitirá a los empleados a participar en actos inseguros.

El personal jerárquico y administrativo de Grupo Logístico Norte S.A.S. hará inspecciones periódicas y celebrará, regularmente, reuniones de seguridad. Estas actividades conjuntas sirven para planificar y llevar a cabo mejoras continuas en nuestro programa de seguridad.

### **La Seguridad: una responsabilidad de todos**

Su salud y el bienestar de cada miembro del equipo son ítems a los cuales Grupo Logístico Norte S.A.S. les da vital importancia. La cooperación de todos los empleados es necesaria para que esta empresa sea un lugar seguro para trabajar. Así como le pedimos que respete las reglas de seguridad, también lo alentamos a informar a su supervisor en caso de identificar condiciones inseguras o peligros.

La Compañía considera que la seguridad de los empleados y la propiedad física puede ser garantizada a través de un programa participativo y con la correcta información.

- **Empleado:** Debido a su exposición permanente a condiciones que pueden llegar a considerarse inseguras, los empleados son alentados a hacer recomendaciones, sugerencias y críticas a su supervisor inmediato a fin de desarrollar e implementar las acciones correctivas correspondientes.
- **Supervisores:** Los supervisores son responsables de las condiciones de trabajo en el lugar de trabajo. Un supervisor debe permanecer alerta en todo momento a las condiciones inseguras y peligrosas, de modo que él / ella pueda recomendar medidas correctivas, mantener la disciplina de empleados para evitar la instigación o participación en prácticas peligrosas, evaluar las situaciones nuevas o latentes de peligros inherentes, y dar seguimiento a sugerencias de los empleados de medidas correctivas sugeridas.

Así como estas funciones anteriormente enumeradas incluyen la generalidad de los casos, las secciones subsiguientes resaltarán las funciones que cada uno de los integrantes de la Empresa deberán cumplir en términos de seguridad, salud e higiene.



Presidencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprueba la Política trazada sobre HSSE.</li> <li>• Evaluará y encaminará las inversiones, gastos o acciones que se elevan a su consideración.</li> <li>• Tomará conocimiento de los programas, normas y procedimientos generales, promoviendo su aplicación dentro de la Empresa.</li> </ul>
Gerencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá conocer los programas, normas y procedimientos generales y específicos y asegurarse de su aplicación.</li> <li>• Promoverá y desarrollará acciones tendientes al logro de los objetivos de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente tanto las particulares como las generales.</li> <li>• Analizará las estadísticas e informes de accidentes y tomarán acción en casos de tendencias desfavorables.</li> <li>• Asistirá a las reuniones de CAS y brindarán sus conocimientos y apoyo a las actividades que se desarrollen.</li> </ul>
Encargados de Sector y Jefes de Sector Transporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberán conocer los programas, normas y procedimientos generales y específicos y asegurarse de su aplicación.</li> <li>• Promoverán el conocimiento, comprensión y difusión de las normas y procedimientos.</li> <li>• Analizarán las condiciones de riesgo y efectuarán pedidos y seguimientos de los trabajos que se encarguen para su solución.</li> <li>• Analizarán conjuntamente con el Servicio de Seguridad e Higiene los accidentes producidos en sus sectores proponiendo correcciones para evitar reincidencias.</li> <li>• Realizarán la investigación primaria de los accidentes de trabajo.</li> <li>• Asistirán y promoverán la concurrencia a reuniones de Seguridad e Higiene programadas.</li> <li>• Solicitarán asesoramiento al Servicio de Seguridad e Higiene.</li> <li>• Promoverán y controlarán todos los elementos utilizados para realizar una tarea (equipos, máquinas, herramientas, desechos).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entregarán y controlarán el uso de los elementos de protección personal a su cargo.</li> <li>• Informarán de toda anomalía de los elementos de protección personal en lo relativo a su calidad, diseño y pérdida de eficacia.</li> </ul>
<p>Empleados – Conductores</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberán conocer, informarse y cumplir las normas y procedimientos generales y particulares emanadas por las dadoras de carga y el Servicio de Seguridad e Higiene de la Empresa.</li> <li>• Deberán asumir un papel activo para su propia protección y la de sus compañeros.</li> <li>• Utilizarán elementos de protección personal que la Empresa otorga para resguardar contra riesgos.</li> <li>• No efectuarán maniobras u operaciones sobre las instalaciones en las cuales no está autorizado.</li> <li>• Asistirán a las reuniones de capacitación y prácticas a las cuales fueran invitados a participar.</li> <li>• Mantendrán el buen orden y limpieza en sus áreas de trabajo e informarán de situaciones que puedan ser riesgos de accidentes e incendios.</li> <li>• Informarán a la supervisión en forma inmediata toda lesión sufrida.</li> <li>• Participarán en el análisis del accidente a fin de tomar las acciones para evitar repeticiones.</li> <li>• En todos los casos el conductor recibe una remuneración fija (básico) más un adicional por kilometraje.</li> <li>• Realizarán los cursos de riesgos, de acuerdo a la normativa de la Empresa.</li> </ul>

## Medio Ambiente

En la última década se ha venido desarrollando, a nivel mundial, un creciente interés por los temas ambientales, introduciéndose una legislación cada vez más estricta, y los mercados han estado imponiendo instrumentos para promover la protección ambiental. En este contexto, las organizaciones de todo tipo tienen no sólo la necesidad de actuar sino también de demostrar su responsabilidad ambiental.

Un adecuado desempeño ambiental de una Empresa será medido para alcanzar el manejo equilibrado de la relación entre la totalidad de sus actividades y los riesgos y efectos ambientales significativos derivados de ellas. Para ello es necesario implementar un sistema adecuado de gestión ambiental que provea a la Empresa de la herramienta necesaria para el cumplimiento de sus políticas, objetivos y normas ambientales.

Grupo Logístico Norte S.A.S. reconoce y acepta su responsabilidad respecto del cuidado y protección del medio ambiente y por ello ha establecido entre sus políticas minimizar el impacto originado en las actividades de transporte, y distribución de combustibles, dando adecuada consideración a la infraestructura heredada por la Empresa y a las consecuencias que pudieran surgir de las actividades presentes encaradas con responsabilidad ambiental.

Se buscará el cumplimiento de la Política Ambiental, por parte de Grupo Logístico Norte S.A.S. y de su personal y el cuidado del medio ambiente en todas las operaciones y servicios que se realicen en la Empresa, incluyendo los realizados por contratistas y terceros mediante su encuadre dentro del marco legal vigente.

En caso que se realicen o emprendan nuevos proyectos o negocios, y los mismos tengan un componente que pudiera afectar en forma adversa el medio ambiente, se realizarán los estudios y planes necesarios para minimizar los efectos negativos y los planes de contingencia necesarios para prevenir cualquier incidente. Para ello (y en caso de ser necesario):

- Se realizarán los estudios de ser necesarios sobre la evaluación de impactos de las principales operaciones realizadas por Grupo Logístico Norte S.A.S.
- Se tomarán las medidas necesarias para disminuir los incidentes ambientales, adecuando el equipamiento y capacitando al personal sobre las medidas a tomar en cada caso.
- Se buscará que toda la actividad de la Empresa cause el mínimo impacto ambiental posible.

- Se tratará de actuar en forma interactiva entre el personal y la Empresa para lograr los objetivos emanados de la Política y mantener un nivel óptimo de capacitación y respuestas ante emergencias que pudieran surgir por las operaciones.

La Empresa establece su política basándose en los siguientes principios:

- Cumplir con el marco legal vigente en materia ambiental y complementarlo con un Plan de Gestión Ambiental.
- Minimizar, en lo posible, el impacto de los efectos ambientales generados en la actividad.
- Prevenir la contaminación y disminuir la generación de desechos en todos los emplazamientos que posee la Empresa, dentro de los costos razonables.
- Tratar que cada integrante de la Organización comprenda la necesidad de actuar con responsabilidad ante el medio ambiente, durante la ejecución de las tareas.

## Reclutamiento y Selección De Personal

### Objetivo

Este procedimiento indica los pasos a seguir en el ingreso del personal de la empresa, cubriendo la gestión de los recursos humanos (selección y calificación) y capacitación del personal a ingresar. -

### Alcance

Este procedimiento cubre las necesidades del ingreso a la empresa en todas sus actividades.

### Definiciones

No contempla

### Responsabilidad

La responsabilidad del cumplimiento de este procedimiento recae sobre el líder administrativo.

## Requisitos de Ingreso

Toda persona que desee postularse en los distintos puestos de la empresa debe cumplir con los requisitos de ingreso siguientes:

Puesto	Requisitos
Chofer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia mínima de 3 años como conductor de cargas</li> <li>• Estudios secundarios completo (no excluyente)</li> <li>• Edad mayor de 25 años</li> <li>• Sexo indistinto</li> <li>• Licencia Nacional Habilitante (vigente o en trámite), excluyente</li> <li>• Buena presencia</li> <li>• Referencias:</li> <li>✓ Certificado de buena conducta</li> <li>✓ Certificados de finalización de estudios</li> <li>✓ Laborales</li> </ul>
Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia mínima de 2 años como mecánico de grandes equipos</li> <li>• Estudios de técnico mecánico completo (no excluyente)</li> <li>• Edad mayor de 22 años</li> <li>• Sexo indistinto</li> <li>• Buena presencia</li> <li>• Referencias:</li> <li>• Certificado de buena conducta</li> <li>• Certificados de finalización de estudios</li> <li>• Experiencia laboral comprobable</li> </ul>
Mandos medios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia laboral mínima de 2 años en administración</li> <li>• Estudios de secundarios o terciarios completo</li> <li>• Edad mayor de 23 años</li> <li>• Sexo indistinto</li> <li>• Buena presencia</li> <li>• Referencias:</li> <li>• Certificado de buena conducta</li> <li>• Certificados de finalización de estudios</li> <li>• Certificados laborales.</li> </ul>

Empleados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia laboral sin experiencia</li> <li>• Estudios de secundarios completo (no excluyentes)</li> <li>• Edad mayor de 18 años</li> <li>• Sexo indistinto</li> <li>• Buena presencia</li> <li>• Referencias: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Certificado de buena conducta</li> <li><input type="checkbox"/> Certificados de finalización de estudios</li> <li><input type="checkbox"/> Certificados laborales</li> </ul> </li> </ul>
-----------	---

## Proceso de selección de personal

Ante la manifiesta necesidad de incorporar un empleado se llevará a cabo el proceso de selección. En primera instancia el mismo se hará por la administración. –

El personal para cubrir cualquier puesto podrá ser seleccionado a través de la base de Curriculum que se encuentra en la empresa, si de este registro no satisfacen los postulantes se podrá llamar a un servicio de consultoría tercerizados o en su defecto la selección podrá ser realizada y convocada por la empresa.

El Curriculum de los postulantes se clasificará teniendo en cuenta los puestos según los parámetros que indique el perfil de cada puesto (se verifica la documentación de conductor de cargas peligrosas que debe estar anexado al mismo, si el chofer es buen postulante y se encuentra desactualizada su documentación se solicita actualice los mismos).

Una vez seleccionados las currículas se llamará a las referencias que se encuentran indicados en esta, se solicitará a la referencia que evalúe al postulante en un rango del 1 al 5 de acuerdo a las preguntas que se encuentran en el punto 4.1.

Estos datos, si son satisfactorios, se ingresarán todos los antecedentes del chofer y los informes evidenciados de los antiguos puestos de trabajo.

A continuación, se realiza la comunicación con el postulante, a fin de concretar la primera entrevista entre el Administrador y/o Jefe de Operación y Administrativo.

*Aclaración: a) El chofer proveniente de otro transporte de la misma compañía:* En este caso en particular se efectuará el mismo proceso a partir de los ítems “7 b”.

b) Si se toma un chofer que haya trabajado previamente en nuestra empresa, se tomarán como válidos los estudios pre ocupacional y psicológico del primer ingreso. Se exigirá el pre ocupacional en los 60 días posteriores al ingreso para constatar si existió una enfermedad profesional en el periodo de ausencia.

Entrevista, el postulante debe presentarse en Administración del transporte para continuar con el proceso según GLNF 0202 Solicitud de empleo y Seguimiento de proceso.

Charla con el Administrador y/o Jefe de Operación y Administrativo (en caso de ausencia del gerente de Transporte la entrevista inicial puede realizarse con la líder de logística y/o operaciones). Se realiza la oferta laboral y explica las condiciones de contratación que estarán sujetas a los exámenes establecidos en GLNF 0202. En esta charla el entrevistador profundiza sobre temas que considere importantes, (se cuenta con un listado de preguntas frecuentes 6.1) si surgen observaciones las cuales se registran en el GLNF 0202 Pto 6.

En esta entrevista se le explica y se lo invita a firmar la declaración jurada de que no cuenta con antecedentes jurídicos por accidentes

En el caso de que se esté seleccionando un chofer, este tendrá una evaluación de conocimientos de la ley de tránsito donde se debe ingresar al <https://www.testdeconducir.com.ar/simulador-de-examen-teorico/senales-de-tránsito>

El puntaje obtenido en la evaluación de tránsito se dejará asentado en el GLNF 0202 (ítems 6 d). En caso de que el puntaje sea menor a 25 respuestas correctas, se analizará la continuidad de la selección.

En la entrevista inicial el aspirante deberá completar el test de apnea formulario GLNF 0233, el cual una vez finalizado el mismo se suma el resultado de puntaje obtenido como lo indica en la tabla 7 registro de proceso de dicho formulario, determinando según valores un diagnóstico inicial del estado de salud del conductor/aspirante. En caso de dar valores indicativos de Apnea los directivos determinarán sobre la continuidad del aspirante.

## **Test de Apnea**

Se realizará el test de apnea por el método utilizado en GLNF 0233, a aspirantes que se encuentran en el proceso de ingreso de la empresa.

### **Resultado Positivo**

En caso de que el resultado sea positivo se informa la gerencia para:

- En caso de ser un chofer aspirante no continuara el proceso de ingreso al transporte.

### **Resultado Negativo**

- En caso de que el resultado sea negativo:
- El chofer aspirante continúa en el proceso.

## **Exámenes Pre ocupacionales**

Luego de la entrevista inicial y en caso de que esta sea satisfactoria se realizaran los exámenes psicotécnicos, pre ocupacional, a estos se le agregaran, una investigación socioambiental y exámenes de control de alcohol y droga.

### **El examen psicotécnico**

consiste en la evaluación de aspectos intelectuales, laborales emocionales y de personalidad. Batería de Test: Entrevista diagnóstica; Test Gestáltico Visomotor de Bender; Dibujo de la Figura Humana con historia; Test de Rorschach (S.C.).

### **El examen pre ocupacional:**

está compuesto de los siguientes análisis: Básico (Análisis de sangre y orina completo / Electrocardiograma / Examen físico clínico de Médico Laboral) + Placa de Columna Frente y Perfil, cervicales, Electroencefalograma y Audiometría.

## **Exámenes de alcohol y droga**

consisten el control antes del ingreso mediante el alcoholímetro y QuickTest™ Drug Screening Panel, de acuerdo con el procedimiento de control de droga GLNPE 0105



## **Presentación A La Empresa Dadora De Carga**

### **Líder RRHH**

Cuando se cuenta con la aprobación de los puntos anteriores se prosigue con la inducción. Se presenta el postulante ante la empresa dadora de carga, enviando por mail la siguiente documentación:

- Investigación socio ambiental.
- Licencia nacional habilitante para cargas peligrosas.
- Licencia de conductor categoría profesional vigente.
- Antecedentes policiales.
- Documentación que acredite que sea mayor de 25 años.
- Aptitud física
- Con los mismos la compañía iniciara su procedimiento de ingreso.

## **Inducción del personal de transporte**

### **Charlas de líderes**

Se realiza una charla teórica de inducción a cargo de los líderes de área. En esta charla se describirá las responsabilidades del empleado. Y una vez finalizado dejara asentado en el Formulario GLNF 0202.

### **Líder de operaciones**

Si el puesto es de chofer los temas a tratar serán los siguientes:

- Controles que realiza la líder de operaciones
- Documentación a portar (0401-Procedimiento Operaciones punto 4.1 Controles)
- Renovación de ropa y EPP
- Carga de datos en sistema de vencimientos
- Manual del conductor
- Con la firma del encargado del proceso, colocara la conformidad de la entrevista en el GLNF 0202.

Se hará entrega de:

- Los elementos de seguridad (EPP), quedando registro de la entrega en el GLNF 0203
- Se entrega el manual del conductor (a choferes)
- Se hará entrega de demás elementos quedando registrado en el formulario GLNF 0229

### **Líder de RRHH**

- Fondo fijo y rendición de caja
- Se le lee su Descripción Perfil de Puesto, deberá ser firmada por el ingresante.
- Se le hacen firmar las Políticas Correspondientes.
- Proceso de vacaciones anuales. (Mediante sorteo)

### **Líder de logística**

El encargado del cumplimiento de este proceso es el líder de logística. -

- El líder de logística explicara el proceso de entrega a cliente
  - Disponibilidad de horas
  - Parámetros de la jornada de trabajo
  - Hoja de ruta
  - Confección de Planes de Viajes – GLNF 0303 – Plan de Viaje
  - Paradas prohibidas
  - Confección de bitácora
  - Entrega de proactivos
  - Uso del tacógrafo
- 
- Con la firma del encargado del proceso, colocara la conformidad de la entrevista en el GLNF 0202,

## Líder de SSMA

- Documentación chofer
- Controles de descarga
- Controles de ruta
- Control de alcohol y droga
- Investigar los accidentes
- Capacitaciones anuales

## Cursos empresa Dadora de Carga

Los cursos proporcionados por la empresa Dadora de Carga se realizarán en lugar y fecha definida por la misma, el curso de manejo defensivo será teórico-práctico, finalizado esta evaluación solicitará a la empresa dadora de carga los registros con los resultados para cargar las fechas en tablero de vencimiento de cursos.

## Cursos Internos de Grupo Logístico Norte S.A.S. El responsable de SSMA

Durante el período de inducción el Chofer recibe las siguientes capacitaciones:

Capacitación	Sector
Manejo Defensivo	Chofer
Procedimientos de emergencia	Todos
Primeros auxilios	Todos
Incendios	Todos
Seguridad en el transporte	Chofer
Políticas de la empresa	Todos
Conocimiento del producto, carga y descarga	Todos
Fatiga	Chofer
12 reglas que salvan vidas	Todos
Plan de viaje, bitácora y hoja de ruta	Choferes

También estas capacitaciones pueden estar registradas en los formularios entregados por el proveedor del servicio de higiene y seguridad. Con la firma del encargado del proceso (asesor), colocara la conformidad de del resultado de las evaluaciones en el GLNF 0202,

### **Viajes de acompañamientos**

Cuando el postulante termine con el entrenamiento teórico realizara 5 viajes de práctica en carga y descarga bajo la supervisión del chofer más experimentado de la empresa. El chofer instructor confeccionara el GLNF 0211. Con la firma del encargado del proceso (chofer que realiza el acompañamiento), colocara la conformidad de del resultado de las evaluaciones en el GLNF 0202.

### **Seguimiento del chofer novato**

Al chofer novato se le realizaran un seguimiento de conducción y descarga mas exhaustivo durante los primeros meses, de manera tal que verifiquemos la eficacia de la inducción.

### **Personal de Mantenimiento.**

Luego de tomar los cursos correspondientes. Se realizará una charla con el ingresante explicando las funciones del puesto. Posteriormente se hará una evaluación general de dichas actividades a llevar a cabo en el puesto GLNF 0229 – Evaluación Inicial de Mecánico.

### **Evaluación de competencias**

Se efectuarán evaluaciones una vez al año para determinar las futuras necesidades de capacitaciones de los temas dados en el inicio. Teniendo en cuenta ante una calificación menor de 5 se dictará el curso completo a todos los choferes GLNF 0218. Esta calificación será sumada a la liga de conductores interna que posee la empresa, la cual definirá el ganador del año.

En cuanto al personal staff se les realizara una evaluación de desempeño anual para determinar las posibles brechas existentes esta que quedaran registradas en el GLNF 0228.

## **Desvinculación de la empresa**

Cuando se corte la relación laboral con un integrante de la empresa se deberá confeccionar el formulario de fin de la relación. GLNF 0215

Estos datos serán colocados en la estadística de rotación de personal

## **Formularios**

Perfiles de puestos Evaluación de conocimientos Solicitud de empleo

Entrega de EPP

Evaluación de capacitación recibida Evaluación de descarga

Evaluación de desempeño Evaluación del conductor

Fin de la relación laboral Test de Apnea

# **Plan de Capacitación Formación y Entrenamiento en Materia de Higiene Y Seguridad**

## **Objetivo**

El objetivo del trabajo es que el personal que vaya a ser capacitado dentro de la empresa cuente con los conocimientos necesarios que haga que el desempeño dentro del puesto sea el correcto y el más sencillo, y además el curso pueda motivar al trabajador a adquirir un compromiso mayor con la empresa y también de la empresa al trabajador.

## **Campo de Aplicación**

A todo el personal de la empresa.

## **Responsabilidades**

El responsable de SSMA y RRHH es el encargado de la aplicación del siguiente procedimiento.

## **Ingreso a la empresa**

Las personas que ingresen a la empresa deberán contar con un entrenamiento y capacitación de acuerdo al área que sea propuesto.–

## **General**

Todopersonalqueingresealaempresarecibirálassiguientescapacitaciones

- ✓ Políticas
- ✓ Incendio
- ✓ Primeros auxilios
- ✓ Procedimientos de emergencia
- ✓ 12 reglas que salvan vidas

## **Choferes**

Losingresantesalpuestodechoferesselesagregaranlassiguientescapacitaciones.

- ✓ Manejo defensivo
- ✓ Primeros auxilios
- ✓ Incendio
- ✓ Seguridad en el transporte
- ✓ Políticas
- ✓ Fatiga
- ✓ Procedimiento de emergencia
- ✓ Conocimientos del producto carga y descarga
- ✓ 12Reglas que salvan vidas

## **Líderes de Sector.**

Se dictarán cursos de acuerdo a los riesgos y funciones del puesto, se agregarán capacitaciones en función a loque indique el perfil de puesto, tomando como base el puesto y la suplencia que puede llegar a cubrir.

## **Mecánicos**

Recibirán capacitación de acuerdo a las necesidades tecnológicas, como así también aquellas capacitaciones de formación administrativas de la gestión de mantenimientos. Necesidad de capacitación

La necesidad de capacitación ingresara por los perfiles de puesto, matriz de riesgo, capacitaciones de ingreso que deberán repetirse según la frecuencia dispuesta, ante incidentes donde luego de ser investigados se requieran su difusión.

## Ingreso a la empresa, perfiles de puestos

En el ingreso a la empresa se dictarán las capacitaciones de ingreso que indiquen los perfiles de puestos, y que se encuentren en la matriz de riesgo. Tendrán que ser dictados por personal con competencias.

## Capacitaciones de refrescos

Las capacitaciones de ingreso tendrán una fecha de vencimientos de 2 años y aquellas que se determinen que son primordiales y que en la evaluación de riesgo tengan un alto índice se realizarán cada 1 año, tendrán que ser dictados por personal con competencia.

TEMAS	PERIODICIDAD	CONTROL DE LA EFICACIA	OBSERVACIONES
Manejo defensivo - Fatiga.	anual	evolución al término del dictado. Controles de choferes en ruta	Este tema se dicta dos veces al año, uno la compañía Raizen y el segundo es dictado por la empresa.
Primeros auxilios	bienal	evaluación al término del dictado. Simulacro de heridos.	Se realiza practica de RCP, con muñeco. En conjunto con el Medico Laboral.
Incendio	anual	evaluación al término del dictado. Evaluación practica del Uso de extintor.	si se hace evaluación práctica, se puede obviar la evaluación teórica.
Seguridad en el transporte	bienal	Evaluación al término del dictado. Controles del VMS	
Políticas- 12 Reglas que salvan	anual	Evaluación al término del dictado.	

vidas.		Controles varios.	
Procedimiento de emergencia	de anual	Evaluación al término del dictado. Simulacro.	
Conocimientos del producto carga y descarga	del bienal	Evaluación al término del dictado. Controles de descarga.	

### Nota

Evidenciando las acciones en el formulario [GLNF 0222 ASISTENCIA A CAPACITACIONES](#). Las evaluaciones podrán ser, escritas o a través de Google Forms.

### Correctivas

Ante la existencia de desvío en los procesos, como acción reparadora, se dictará a las personas involucradas una capacitación de refresco del tema en cuestión, podrán ser dictados por los líderes de cada sector [GLNF0216CAPACITACIONCORRECTIVAS](#)

### Lecciones aprendidas

Las lesiones aprendidas que se produjeran por las investigaciones de los incidentes se darán a conocer a todos los integrantes de la empresa, mediante la metodología de debates grupales, podrán ser dirigidas por personal por Administradores.

### Tool box

Una vez al mes se dictarán charlas de 20 minutos de temas específicos, que tengan como foco la actividad que realiza, teniendo en cuenta que estas charlas son de concientización de los riesgos a los que se encuentran expuestos los integrantes del área, este cuenta con registro propio [GLNF 0221REGISTRODEASISTENCIATOOLBOX](#).

### Entrenamientos

Todas aquellas capacitaciones que ameriten entrenamiento se realizaran las mismas una vez finalizado el teórico y pudiendo ser evaluadas por el instructor





que los mismos se realicen en tiempo y forma. Los entrenamientos son brindados por personal del Dpto. de Higiene y Seguridad del Transporte en el caso de temas de Seguridad propiamente Dichos, por el servicio Médico los temas referidos a Salud Ocupacional y los entrenamientos de Brigada los realiza el cuerpo de Bomberos de la ciudad.

## Auditorias e Inspecciones

Para obtener información del avance del Sistema, asegurar el desarrollo de lo planificado y confirmar que las actividades se realizan, anualmente se llevarán a cabo auditorías del Sistema y semestralmente evaluaciones de la marcha del Sistema de Gestión de Salud, Seguridad y Medio Ambiente.

Sobre los resultados de las mismas se implementan Acciones Correctivas y Preventivas, de manera de mantener siempre en funcionamiento el sistema y los planes de mejoramiento continuo.

### Salud, Seguridad y Medio Ambiente

El SSM es efectivamente un Sistema de Gerenciamiento de SSMA para una actividad particular. Proporciona un documento metódico y auditable con toda la información relevante en lo que respecta a SSMA para esa actividad y apunta a asegurar que, para esa actividad:

- hay un efectivo SG-SSMA
- los riesgos han sido identificados y evaluados
- controles apropiados y procedimientos de recuperación están implementados para asegurar que la exposición a esos riesgos ha sido reducida a lo más bajo que es razonable
- se han identificado deficiencias y se ha desarrollado un plan de acción para superarlas

El SSM es un documento vivo y debe ser mantenido y mejorado por el responsable del SGSSMA a través de la aplicación del proceso de mejora continua.

Un HSE (Caso de Salud, Seguridad y Medio Ambiente) debe contener:

- f) Un Resumen General e Introducción donde se especifique los objetivos y alcance
- g) Descripción de las Operaciones que comprenden el estudio
- h) Caso de SSMA en particular
- i) Catálogo de Actividades a desarrollar para cada situación dentro del caso
- j) Aspectos a Mejorar y Plan de Acción Correctivo

## Tipos De Auditorías E Inspecciones

### Auditoria de control en ruta de las unidades

- 1) Se realizarán dos auditorías anuales por conductor llevadas a cabo por el personal que integra la empresa.
- 2) Se llevará registro fotográfico y/o video para poder mostrar de forma fehaciente las oportunidades de mejora que surjan. Los puntos controlados se detallarán en el registro.
- 3) Se establece como criterios para realizar las auditorías:
  - Distancias alrededor de los 100km de la base,
  - Puntos en autopistas/ ingresos a Refinería,
  - Zona de pernocte, coincidir con controles de alcohol
  - Ruta, ingreso a zonas urbanas.
- 4) Los incumplimientos darán lugar a capacitaciones, sanciones y a no conformidades que se plasmarán en el registro.
- 5) Las mismas se analizarán anualmente en el momento de la revisión por la dirección, donde se plantearán las acciones orientadas a evitar su reincidencia.
- 6) Los controles de las fechas de los seguimientos se lo registran.

### Datos Generales del Control en Ruta

Fecha:		Hora:		Lugar:		
Nombre y apellido del chofer:				Código interno chofer:	Código Unidad:	
Densidad del tránsito:	Alta	Bajo	Fluida	Iluminación:	Natural	Artificial
Estado del clima	Sol		Nublado	Lluvia	Otros:	
Control en punto fijo	Si	No	Seguimiento (desde - hasta)			
Inspección número:				Función en Grupo Logístico Norte:		

### Resultados del Control en Ruta

Ítems Controlados comunes Punto fijo y seguimiento	Bien	Mal	N/A	Observaciones
Uso del Cinturón de Seguridad				
¿Luces reglamentarias encendidas? ¿Funcionan bien?				
Sin Acompañantes				
¿La visibilidad de los Espejos laterales y parabrisas frontal es buena y sin obstáculos?				
Ítems Controlados Punto Fijo	Bien	Mal	N/A	Observaciones
El chofer se lo ve atento y concentrado en el manejo (sin celular/mate/auriculares/otros)				

Velocidad (velocidades 60 y 40) Control IVMS posterior				
Ítems Controlados en seguimiento	Bien	Mal	N/A	Observaciones
¿Respetar prioridad de paso?				
Respetar las Velocidades Máximas permitidas (señalización/clima/visibilidad/clima?)				
¿Respetar el uso de carril?				
¿Uso de Luces de giro – anticipar las maniobras con tiempo?				
Realizar Maniobras peligrosas				
Mantiene distancia de seguimiento adecuada				

Comentarios y Acciones Sugeridas:

Referencias:

Bien: se observa que los ítems auditados se realizan correctamente.

Mal: se observa un inadecuado uso o estado de los ítems auditados.

N/A: no se controló o no corresponde.

## Auditorías control de descarga

### Procedimiento de descarga

Todas las acciones listadas en el presente procedimiento están ordenadas para realizar la operación de forma segura y separadas en cada etapa de acuerdo al responsable de realizarlas, conductor o responsable de la descarga del sitio. Por ello se hace fundamental respetar siempre la secuencia de estas acciones.

## **Posicionamiento de la unidad**

El conductor debe:

- El conductor deberá contar con la asistencia del responsable de la descarga del sitio para ingresar y realizar maniobras, a efectos de evitar incidentes.
- Siempre que sea posible, evitar pasar con la unidad sobre las tapas de los tanques del sitio (tanques subterráneos).
- Ubicar la unidad en el lugar que le indique el responsable de la descarga del sitio. Dicha posición debe permitir que todas las cisternas sean descargadas en su totalidad sin necesidad de mover la unidad, en los casos que sea posible.
- Estacionar con dirección de marcha orientada hacia una vía de escape franca para casos de emergencia. Esta debe mantenerse despejada durante toda la operación de descarga.
- Quitar el cambio de marcha, de tener el motor y accionar el freno de estacionamiento de la unidad. No podrá ponerse en marcha nuevamente hasta que las válvulas hayan sido cerradas, todas las mangueras desconectadas, drenadas y colocadas en su porta manguera.
- Accionar el cortacorriente manual de la unidad al bajarse de la cabina.
- Colocar tacos antichispa en las ruedas para evitar el movimiento involuntario de la unidad.

## **El responsable de la descarga del sitio debe:**

- Asistir al conductor en el acceso y posicionamiento de la unidad.
- En caso de que deba salir del sitio para asistir al camión al camión, se sugiere el uso de chaleco reflectivo.
- Instalar en el perímetro del área de seguridad (5 metros alrededor de las bocas de descarga, incluyendo la unidad) las vallas y carteles de seguridad con la leyenda: "Peligro descarga de combustible -Prohibido fumar".
- Asegurar la ausencia de vehículos, personas y/o objetos que puedan obstruir la salida de emergencia del camión.

## **Previo a la descarga**

El conductor debe:

- Utilizar en todo momento los EPP de uso obligatorio para la operación: zapatos

de seguridad, ropa de trabajo 100% de algodón, guantes, antiparras, y casco si lo requiere en el sitio. En caso de descargas nocturnas: vestimenta reflectante y linterna anti-explosiva.

- Asegurarse de que no existen fuentes de ignición cercanas a la descarga, tales como luces no protegidas, operaciones de generadores diesel eléctricos o de explosión, compresores de aire, equipos eléctricos funcionando, personas fumando o utilizando el teléfono celular dentro del área de seguridad, todo movimiento opuesto en marcha de vehículos automotores que se encuentren a menos de CINCO (5) metros de distancia de la operación, etc.

- Entregar el remito/factura correspondiente al responsable de la descarga del sitio.
- El conductor debe mostrar la ubicación de los cortes de emergencia de las válvulas de pie de cada cisterna.
- Conectar la pinza de puesta a tierra a la barra de bronce o cobre que tiene la unidad, con la jabalina del sitio de descarga.
- Ubicar dentro del área de seguridad: el kit anti-derrame, un extintor (para tipo de fuego ABC y capacidad mínima 20BC) y un balde con absorbente o arena seca de la unidad.
- Controlar que la presión de aire indicada en el manómetro ubicado en el cajón de válvulas sea mayor a  $2,5\text{kg/cm}^2$ . Si la presión es más baja, puede que las válvulas de pie de las cisternas no se abran (o se cierren durante la descarga), dejando producto en su interior.
- Tomar muestra del producto de la cisterna a descargar de a una por vez. No todas juntas al inicio de la operación. Se utilizará un balde metálico con cable y pinza

conectada a la unidad. Luego volcar el producto en el tanque correspondiente utilizando un embudo metálico.

- Conectar un extremo de la manguera al acople adaptador de la unidad y con el otro extremo tocar la tapa del tanque receptor para eliminar la electricidad estática. El tanque del sitio debe estar tapado para que no haya liberación de vapores.
- En las sucesivas conexiones de manguera, es necesario continuar con la práctica de conectar primero la manguera al acople adaptador de la unidad, y luego a la boca del tanque.
- Depositar la muestra de producto contenida en el balde, en el tanque indicado por el responsable de la descarga del sitio, utilizando un embudo metálico.
- No está permitida la descarga sin codo visor. Por lo tanto, conectar el codo visor al tanque receptor indicado por el responsable de la descarga del sitio. Controlar que la boca

de descarga corresponda al producto que se va a descargar, de acuerdo con el código de color con que está pintada la misma.

- Conectar el extremo libre de la manguera al codo visor.
- Si el sitio cuenta con un sistema de recuperación de gases habilitado, el conductor debe conectar la manguera correspondiente antes de dar comienzo a la operación de descarga.
- Esperar la instrucción del responsable de la descarga antes de iniciar la descarga del producto.

### **El responsable de la descarga del sitio debe:**

- Asegurar que el área de descarga tenga una adecuada iluminación.
- Asegurar que la rejilla perimetral se encuentra limpia y en buenas condiciones de mantenimiento.
- Efectuar la medición en los tanques receptores del sitio, para confirmar que los mismos tienen suficiente espacio disponible. Se debe utilizar para los cálculos la Capacidad Nominal de los tanques, y nunca un valor mayor a este.
- Periódicamente debe asegurarse que el sistema de Telemedición de varilla funciona correctamente.
- Verifique que nada caiga dentro de los baldes de descarga y sus tuberías (por ejemplo, sellos de seguridad u otros materiales durante la descarga del camión.
- Ubicar un extintor (para tipo de fuego ABC y capacidad mínima 20 BC), dentro del área de seguridad.
- Controlar el estado de los precintos en las bocas de carga/descarga de la unidad. Verificar que el color y los números de los mismos coincidan con lo indicado en la factura/remito.
- Controlar los tipos y cantidades de productos indicados en el remito/factura.
- Controlar que la presión de aire indicada en el manómetro ubicado en el cajón de válvulas sea mayor a 2,5 kg/cm<sup>2</sup>. En el caso que el visor no permita una correcta lectura, informar de esto al Representante Comercial.
- Proveer balde metálico con cable y pinza para la toma de muestra, y embudo metálico.
- Supervisar la toma de muestra del producto de cada cisterna.



- Previo a la descarga del camión cisterna, deberá acordar con el conductor un orden de descarga de productos, indicando en qué tanques del sitio se debe descargar cada cisterna de la unidad.
- Verificar las conexiones efectuadas por el conductor y dar la orden de inicio de la descarga de cada cisterna.

### Durante la descarga

El conductor debe:

- Cortar de a uno por vez los precintos de seguridad, a medida que se vaya descargando.
- Manejo de los precintos:

Estado de la boca de descarga del camión tanque	Contenido de la cisterna
Precintada	Llena (sin purgar)
Desprecintada	Vacía
Conectada	Descargando

- Destapar de a una por vez las válvulas de descarga de la unidad, a medida que vamos descargando.
- Las cisternas de la unidad y las bocas de los tanques receptores fuera de operación deberán permanecer cerradas.
- Está prohibido pasar la línea de manguera por debajo de la unidad, salvo caso excepcional previamente evaluado y autorizado.
- Permanecer junto a las válvulas de descarga, siempre atento para cerrar las mismas en caso de emergencia. Queda terminantemente prohibido que realice cualquier otra tarea o actividad ajena a la operación; por ejemplo: consumir bebidas o comidas durante la descarga.
- Verificar que la presión indicada en el manómetro sea mayor a 2,5kg/cm<sup>2</sup>, durante todo el proceso de descarga.
- De producirse algún inconveniente en la presión del sistema neumático, suspenderla descarga, guardar las mangueras y los codos visores (el resto de los elementos deben quedar para usar ante una eventual emergencia), cerrar las tapas de los

tanques receptores y válvulas del camión. Posteriormente, encender el motor de la unidad y recuperarla presión de aire en el sistema para reiniciar la operación.

- Lomismodebehacersiesnecesariounivelarlaunidadparadescargarlatotalidaddelproducto.
- Controlar el codo visor para asegurar que el color del producto corresponda al producto a descargar, y que el mismo fluya correctamente.
- Controlar que no existan pérdidas de producto en las conexiones y mangueras.
- En caso de fuego, derrame y/o accidente en general, suspender de inmediato la descarga y proceder según el plan de emergencia que corresponda.
- El conductor debe suspender la operación frente a actos y/o condiciones inseguras, por ejemplo:
  - Fuente de ignición dentro del área de seguridad.
  - Personas fumando dentro del área de seguridad.
  - Incendio y/o derrame de producto en algún otro sector del sitio.
  - Mangueras en mal estado o perdida de producto.
- En caso de haber sido necesario suspender la descarga, informará a la Empresa Transportista y esperará instrucciones.

#### **El responsable de la descarga del sitio debe:**

- Permanecer en la zona de descarga durante toda la operación.
- Queda terminantemente prohibido que realice cualquier otra tarea o actividad ajena a la operación; por ejemplo: uso de teléfono celular, consumir bebidas o comidas durante la descarga.
- Asegurar que se mantengan despejadas tanto la zona de seguridad de la descarga como así también la vía de salida de emergencia del camión tanque.

#### **Fin de la descarga**

El conductor debe:

- Controlar que la de presión de aire indicada en el manómetro ubicado en el cajón de válvulas sea mayor a  $2,5\text{kg/cm}^2$ .
- Cerrar las válvulas de descarga, desconectar la manguera del acople adaptador en la unidad, vaciar el remanente de la manguera elevando el extremo desconectado y

volcando el contenido en el tanque receptor.

- Desconectar el extremo de la manguera del codo visor, y luego sacar el codo visor de la boca del tanque receptor.
- Purgar el remanente de la cisterna de a una por vez, al finalizar la misma. No todas juntas al final de la operación. Se utilizará un balde metálico con cable y pinza

conectada a la unidad. Luego volcar el producto en el tanque correspondiente utilizando un embudo metálico.

- Asegurarse de que las bocas de los tanques del sitio queden correctamente cerradas.
- Retirar todos los elementos utilizados en la operación.
- Una vez que el responsable de la descarga le haya entregado el remito/factura con formada, retirarse del lugar con soporte del personal del sitio para evitar accidentes.
- Si al momento de poner en marcha el motor de la unidad luego de haber finalizado la operación de descarga se detecta baja presión de aire en el sistema (señal acústica y luminosa en la cabina), el conductor debe recuperar la presión de aire y hacer un chequeo adicional de vacío de cisternas, accionando las válvulas interlock de cada cisterna y verificando el visor de cada una. En caso de detectar producto se deberá realizar nuevamente el purgado final de las mismas bajo la supervisión del responsable de la descarga del sitio.

#### **El responsable de la descarga del sitio debe:**

- Realizar la medición final de los tanques del sitio y comparar los volúmenes descargados con lo facturado, en presencia del conductor.
- Dar conformidad de las cantidades recibidas. Las mismas deben coincidir con lo detallado en el remito.

De existir alguna diferencia en las cantidades, se debe efectuar nuevamente la medición de los tanques receptores y el purgado de las cisternas de la unidad, asegurándose que se encuentren totalmente vacías. Si luego de estos controles, la diferencia aún persiste, la misma debe ser observada en el remito y además el responsable de la descarga deberá comunicárselo al Representante Comercial correspondiente.

## Formulario de Control de Descarga

### Datos Generales del Control

Lugar de Descarga:		Fecha:		Hora:	
Nombre del Chofer:		Código del Camión:			
Inspeccionó:					

### Detalle del Control

MANIOBRAS / SEÑALIZACIÓN					
Ítem		Bien	Mal	N/A	
1	¿Ingreso a la EESS según hoja de ruta?				
nj2	¿Estaciono la Camión Cisterna en lugar seguro, alejado de toda fuente de ignición?				
3	¿El camión Cisterna está orientado hacia la salida de emergencia según hoja de ruta?				
4	¿El chofer detuvo el motor y coloco el freno de mano?				
5	¿Accionó la corta corriente manual?				
6	¿Colocó cuñas de material anti-chispa en las ruedas fijas?				
7	¿La cartelera es adecuada al producto que se transporta?				
PREVIO A LA DESCARGA					
Ítem		Bien	Mal	N/A	
8	¿Se colocó cartel de "Peligro - Descarga de Combustibles - No fumar"?				
9	¿Se delimitó correctamente el área de descarga (radio 5 mts de la boca de descarga)?				
10	¿Se colocaron extintores y baldes de arena (1 de la EESS + 1 del Camión Cisterna)?				
11	¿El operador EESS indicó el orden de la descarga de los productos? ¿Hizo la medición de los tanques?				
12	¿Están intactos los precintos de las válvulas de descarga? ¿Coinciden los N° de precintos con los impresos en los documentos?				

13	¿Las tapas de los tanques de las EESS y sus aros internos se encuentran identificados con los colores correspondientes al producto almacenado?			
14	Se encuentra identificada la capacidad máxima de cada tanque de la E/S?			
15	¿Se verificó que en las cercanías no existan fuentes de ignición?			
16	El chofer bajó el Kit anti-derrame? ¿El mismo se encuentra completo y en condiciones?			
17	¿Las vasas de acople y codo visor se encuentran en buen estado y su acoplamiento es correcto?			
18	¿Se realizó la conexión de puesta a tierra, cisterna PAT E/S?			

#### DESCARGA

Ítem		Bien	Mal	N/A
19	Se verificó (caja API) que la presión del manómetro sea igual o mayor a 2,5 kg / cm <sup>2</sup> ?			
20	se extrajo muestras antes de conectar la manguera, de a una por vez; ¿para verificar el aspecto y color del producto?			
21	¿Se vertieron las muestras tomadas en el tanque correspondiente a dicho producto?			

#### DESCARGA

Ítem		Bien	Mal	N/A
22	¿Se utiliza un balde metálico con cable de conexión a tierra para muestreos y embudo para volcar al tanque receptor?			
23	En caso de descarga nocturna: ¿Usa chaleco reflectivo y linterna antiexplosiva?			
24	¿Se abrieron las bocas de descarga de a una, manteniendo cerradas y con tapa el resto?			
25	¿El chofer conectó correctamente la manguera y codo de descarga del Camión a la línea de recepción del tanque?			
26	¿Las conexiones de las mangueras se encuentran en buen estado?			
27	¿Estuvieron presentes durante toda la descarga, el operador de la EESS y el chofer del Camión Cisterna?			

28	¿Se utilizan los EPP correspondientes? Chofer: Zapatos de seguridad, ¿ropa de trabajo, antiparras y guantes? ¿La presencia del chofer es acorde a lo solicitado por la empresa)			
29	¿El Camión Cisterna tiene despejada la vía de escape?			
30	¿Ha sido interrumpida la descarga? Indique el motivo en caso de afirmativo.			
FINALIZACIÓN /ÚLTIMOS CONTROLES				
Ítem		Bien	Mal	N/A
31	¿Cuándo se desconecta la manguera realizo un correcto desagote el producto descargado?			
32	¿Se observa la correcta presión de aire en el manómetro de la caja API?			
33	¿El operador de la E/S está de acuerdo con el producto descargado según remito?			
34	¿Han sido completados y firmados los documentos correspondientes?			
FINALIZACIÓN /ÚLTIMOS CONTROLES Y CONTROLES EN LUGAR DE PERNOCTE				
Ítem		Bien	Mal	N/A
35	¿Se encuentra actualizada la bitácora del c/t? ¿Después de chequear la bitácora, se identifica alguna observación? Hacer referencia. ¿Coincide con lo observado por el chofer?			
36	¿Se encuentra confeccionado el plan de viaje? ¿Coincide con la hoja de ruta?			
37	¿La llave del tacógrafo es la correcta? ¿Al colocar la misma, coinciden los 3 últimos números del DNI del chofer con los indicados en la pantalla del equipo?			
38	Hace el chequeo de seguridad antes de mover el Camión Cisterna			
39	Cumple con la política de alcohol y droga			

Referencias:

Marcar con un circulo lo que corresponde

Control: marcar con una cruz lo que corresponda

Bien: se observa que los ítems auditados se realizan correctamente.

Mal: se observa un inadecuado uso o estado de los ítems auditados.

N/A: no se controló o no corresponde.

Observaciones en la auditoria: SI NO

## Auditorias De Control De Drogas Y Alcohol

### Objetivo

Contribuir a un puesto de trabajo seguro, saludable y productivo, empleando controles de alcohol y droga. Cumpliendo de esta manera con la política del Transporte.

Mediante el presente procedimiento se busca como fin inmediato evitar los posibles daños a la salud, seguridad y al medioambiente, que puedan ocasionar el personal de esta empresa que en horarios de trabajo se compruebe que está bajo la influencia de alguna sustancia prohibida o bajo los efectos de la ingesta de alcohol.

Como fin mediato o eventual, esta empresa busca con el presente procedimiento, obtener y mantener la mejor calidad y excelencia en los servicios prestados. Asimismo, en caso de detectarse y comprobarse mediante los procedimientos y métodos descritos en el presente documento, la desvinculación de personal con justa causa.

Tanto la patronal, como todo el personal de esta empresa concuerdan, coinciden y acuerdan de que los procedimientos, métodos y/o mecanismos que la empresa utiliza para la detección, comprobación y eventual detección de personal que se halle bajo la influencia de sustancias prohibidas y/o ingesta de alcohol, son **PLENAMENTE** aceptados y reconocidos como eficientes, válidos y determinantes. No teniendo ninguna de las partes firmantes del presente acuerdo, objeción u observación que hacer respecto de los mismos.

### Campo de aplicación

Conductores profesionales de carga peligrosa y personal de la empresa que requiera de un control.

### Responsabilidades

La toma de muestras será responsabilidad del personal jerárquico y personal de SSMA o cualquier otro que la gerencia lo autorice. quien recibirá las muestras y luego analizarlas a través de los métodos desarrollados en el presente procedimiento. En caso de sospecha, cualquier personal jerárquico podrá solicitar muestras al empleado y desarrollar los pasos descritos en este documento.

### Metodología

Se realizan sin previo aviso y en forma aleatoria, un (01) control mínimo anual a toda la dotación del transporte, esto implica que conductores, personal de mantenimiento y administrativos cumplan con la política de alcohol y Drogas.

Los controles anuales pueden aumentar de acuerdo al informe de la revisión por la Dirección, siendo un objetivo anual, este quedara reflejado en el tablero control de KPI.

Los controles se realizarán en distintos lugares, como ser Áreas de descanso, Bases de Transporte, Luego de descargar, etc.

## Equipamiento utilizado



**Fig. 1 –Características y componentes del equipo “Alcoholímetro”.**

Se provee de una pipeta para cada chofer que sera el encargado de colocarla en el Alcoholímetro. Luego se procede a encender el instrumento de medición y solicitando que exhale hasta escuchar sonido (beep) que es el que registra el valor obtenido, dicho valor se registrara en la planilla conformada para tal fin, en esta la persona deberá llenar con sus datos y firmar el acuerdo del control realizado que también requiere de la firma de un testigo presente.

## Dosaje Permitido

Se admite un nivel de 0,0 mg/dl (equivalente a 0,0 g/l) en sangre, para los conductores de camiones. Los resultados POSITIVOS podrán, a opción de GLN SAS, ser confirmados por medio de un dosaje de alcohol en sangre.

El registro se realiza en GLNF 0101 - Control de Alcholemia, la misma deben firmar el chofer, testigo y el responsable de la auditoria.

## Controles De Droga



Se realizan auditorías sin previo aviso, lugar y momento que se decida en el año. Con una frecuencia mínima anual al 100% de la dotación del transporte, corroborando que los conductores estén cumpliendo con la política de drogas por medio de análisis de orina.

La metodología determina la presencia en orina de las siguientes drogas:

Substancia	Cantidad (en ng / l)
Anfetaminas	1000
Barbituratos	200
Benzodiazepinas	300
Cocaína (metabolitos)	300
Marihuana (metabolitos)	20
Opiáceos	300

## Metodología control de Drogas

Se realizará con casetes de pruebas rápidas en orina, qué es un inmunoensayo cromatográfico de flujo lateral. Esta técnica proporciona un resultado analítico cualitativo y suficiente para determinar la presencia de las drogas antes descritas.

La empresa a los fines de realizar el presente control, utiliza como elemento de análisis, este método, el cual es conocido por las partes y del cual el personal ha sido debidamente capacitado, informado e instruido sobre la mecánica de la utilización de dicho elemento , prestando plena conformidad y aceptación al uso del mismo. En caso de que el presente método aplicado y los elementos utilizados fueren obsoletos y/o eventualmente aparecieran otros de mejor calidad, la empresa tiene la facultad de hacer uso y aplicación de estos nuevos métodos, manteniendo siempre los estándares de calidad y seguridad.

## Obtención y preparación de la muestra

### Valoración de la Muestra

Se debe tomar la muestra de orina en un envase limpio y seco. Se pueden usar muestras de orina recogidas en cualquier momento del día.

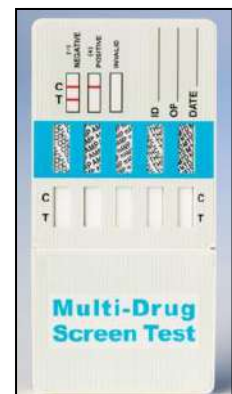
### MATERIALES

### Materiales Suministrados:

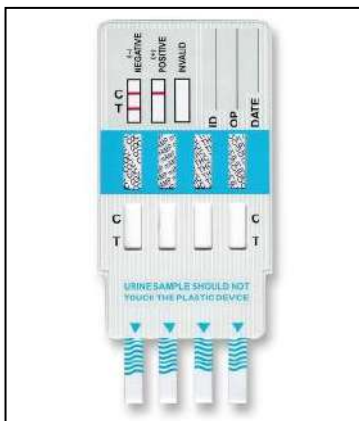
- Paneles para los test.
- Ficha técnica (Formulario registro).
- Contenedor para la recogida de la muestra (vaso descartable).
- Guantes descartables.
- Servilleta papel descartable para reposar las muestras.
- Cronometro

La muestra se debe encontrar a temperatura ambiente (15-30°C) antes de realizar la prueba.

a) Dejar que la bolsa de la prueba alcance la temperatura ambiente antes de abrirla. Extraer entonces el panel y usarlo tan pronto como sea posible.



b) Quitar la caperuza de la prueba. Apuntando con las flechas hacia la muestra de orina, introducir el panel de la prueba verticalmente en la misma hasta la zona señalada por líneas onduladas, manteniéndolo sumergido durante al menos 10-15 segundos.



c) Se debe situar la prueba en una superficie horizontal no absorbente, ponga en marcha el cronómetro y espere a que aparezca la línea o líneas rojas.

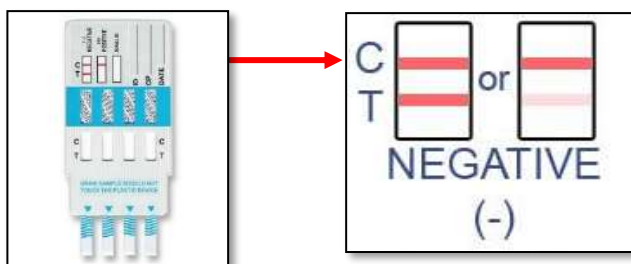
Los resultados deberán leerse a los 5 minutos.



## INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

### NEGATIVO:

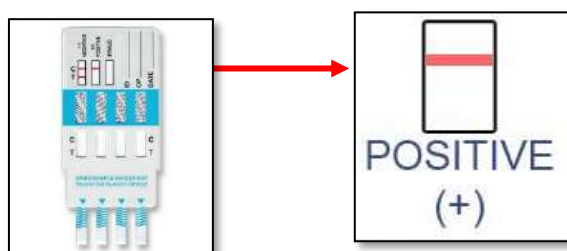
Aparecen dos líneas, una línea roja debe estar en la zona del control (C) y otra línea roja o rosa aparecerá en la zona de la prueba (T) junto a cada parámetro. Este resultado negativo indica que la concentración de la droga está por debajo del nivel detectable designado por el cut-off del parámetro afectado.



*\*NOTA: La intensidad del color rojo de la línea de la región de la prueba (T) puede variar, pero cualquier coloración roja, por muy débil que sea, deberá considerarse como resultado negativo.*

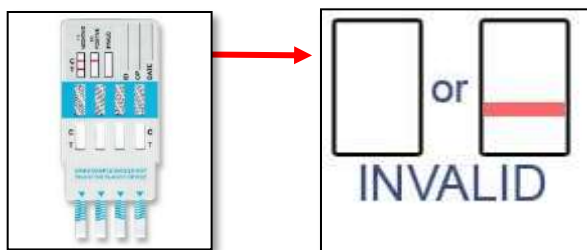
### POSITIVO:

Una línea roja aparece en la región de control (C) y no aparecerá en la zona de la prueba (T) junto a cada parámetro. Este resultado positivo indica que la concentración de la droga en la muestra de orina excede de los niveles del cut-off del parámetro afectado.



### NO VÁLIDO:

No aparece la línea de control. Un volumen demuestra insuficiente o un procedimiento incorrecto son las posibles razones de la ausencia de la línea de control. Revise el procedimiento y repita la prueba usando una nueva prueba.



### LIMITACIONES

- ✓ Un resultado positivo indica presencia de la droga o de sus metabolitos, pero no indica el nivel de intoxicación, la vía de intoxicación o la concentración de droga en la orina.
- ✓ Un resultado negativo no necesariamente indica la ausencia de droga en la orina. Pueden obtenerse resultados negativos cuando la droga está presente, pero en niveles inferiores a los detectables por el equipo utilizado en la prueba de campo.
- ✓ La prueba no distingue entre drogas de abuso y determinados medicamentos.
- ✓ Ciertos alimentos o suplementos alimenticios pueden dar resultados positivos.

Umbral de detección del sistema por tipo de droga:

Sustancia	Cantidad (en ng / l)
Anfetaminas	1000
<b>Barbitúricos</b>	200
Benzodiazepinas	300
Cocaína (metabolitos)	300
Marihuana (metabolitos)	20
Opiáceos	300

### Contra Prueba o Segundos Análisis

Una vez realizados los análisis antes descriptos, alcoholemia o drogas, la empresa podrá solicitar la realización de una contraprueba o segundo análisis, el cual deberá realizarse siempre por ante un bioquímico y/o en un laboratorio químico habilitado para tales fines. Esta contraprueba o segundo análisis de drogas, se deberá realizar en un plazo perentorio máximo e improrrogable de 72 hs. de haber realizado el primer análisis o prueba de campo. En caso de análisis de alcoholismo, la contraprueba o segundo análisis siempre

deberá realizarse en un plazo máximo de 4 hs. de haberse realizado el primer análisis de campo.

En caso de que en la contra prueba o segundo análisis se detectaran sustancias, tanto naturales como químicas que tengan por fin disminuir, morigerar y/o eliminar los efectos de la ingesta de alcohol y/o de drogas en el organismo del personal analizado, se procederá a tener como válido e incuestionable el primer análisis realizado.

## Formulario de Control de Drogas

Metodología utilizada Control de Drogas					
Nombre del Test:					
Fecha del Control	Nombre del Empleado	DNI del Empleado	Hora	Resultado	Firma del operador

## Formulario de control de alcohol

Equipo Utilizado para el Control de Alcoholemia					
Código del Equipo				Fecha de Calibración del Equipo	
Fecha del Control	Nombre del Empleado	DNI del Empleado	Hora	Resultado	Firma del Empleado

# Investigación de Siniestros laborales

## Objetivo

Contar con un sistema sistemático y coordinado de los distintos sectores de la empresa para la investigación de incidentes que puedan ocurrir en virtud del trabajo.

## Referencia

- Política de HSSE
- Ley de Riesgo del Trabajo 24.557
- Ley de Seguridad e Higiene 19.558
- Decreto Reglamentario 319/96
- Ley Nacional de Transporte de Cargas Peligrosas
- OSHA 18001

## Alcance

- Administrativo
- Logística
- HSSE
- Personal de Conducción
- Asesores
- Comité de Seguridad

## Definiciones y Abreviaturas

**Definición de incidente:** Todo evento o cadena de eventos indeseados e inesperados que genera o podría generar lesiones o enfermedades en las personas, o daños al medio ambiente, activos y/o reputación.

## Plan de Emergencias Responsabilidad

Responsable	Suplente	Acciones
Jefe administrativo y operaciones	Administrador	Dar aviso y enviar el mail a Raizen dentro del plazo establecido. Coordinación de las acciones de los distintos actores en la emergencia.
Administrador suplente	Administrador	Llevoa Adelante la investigación.
Responsable SSMA	Asesor SSMA	Coordina las acciones en el lugar de los hechos. Efectúa las Investigaciones correspondientes, registra los datos relevados.
Operaciones	Logística	Verifica el cumplimiento de los procedimientos cumplimiento de los vencimientos de chofer y vencimientos de controles de la unidad.
Logística	operaciones	Verifica el cumplimiento de los planes de viaje y analízalos datos Del IVMS
Comité de Seguridad		Determina las causas que dieron origen al mismo, establece medidas correctivas y determina las lecciones aprendidas del hecho.

## Línea de Comunicación

Responsable	Teléfono	Suplente	Teléfono
HyS			
Logística			
Operaciones			
Administrador			

## Vía telefónica

Deberán notificar por esta vía llamando al número de Emergencias **0800-666-2282** dado que el servicio contratado para atender dichos llamados, cuentan con el personal debidamente capacitado y entrenado para poder disparar correctamente la cascada de comunicación de emergencia, correspondiente a cada caso, las 24hs. del día y los 365 días del año. Respetando los tiempos que figuran en el cuadro correspondiente, de acuerdo al tipo de incidente y a la gravedad del mismo.

## Vía e-mail

Se deberán notificar respetando los tiempos indicados en el cuadro correspondiente al tipo de incidente.

## Información mínima que debe contener

- Tipo de incidente, según clasificación de la presente guía
- Fecha y hora
- Nombre del conductor involucrado
- Código de la unidad involucrada
- Ubicación específica (dirección, localidad y provincia)
- Indicar si existen víctimas fatales o heridos, y la cantidad
- Indicar si existe derrame y la cantidad estimada.
- Indicar si se realizó la denuncia
- Presencia de autoridades (Bomberos, Policía, Defensa civil, Personal de Concesionario Viale etc.)
- Presencia de la prensa en el lugar del incidente (Si/No)
- Descripción del incidente
- Acciones tomadas inmediatamente después de ocurrido el incidente



## Dirigir ele-mail a:

Posición de Trabajo	Nombre	e-mail
Gerente de Logística	Magali Matteo	<a href="mailto:M.Matteo@raizen.com.ar">M.Matteo@raizen.com.ar</a>
RT Compliance South Coordinator	Sandra Carvalho	<a href="mailto:S.Carvalho@raizen.com.ar">S.Carvalho@raizen.com.ar</a>
RT Compliance North Coordinator	Ariel Resch	<a href="mailto:Ariel.resch@raizen.com.ar">Ariel.resch@raizen.com.ar</a>
Analista de Contratos	Facundo Aguirre	<a href="mailto:Facundo.Aguirre@raizen.com.ar">Facundo.Aguirre@raizen.com.ar</a>
Gerente Depósitos y Terminales	Agustín Puldain	<a href="mailto:Agustin.puldain@raizen.com.ar">Agustin.puldain@raizen.com.ar</a>
Coordinador SSMA LDT	Guillermo Muschietti	<a href="mailto:Guillermo.Muschietti@raizen.com.ar">Guillermo.Muschietti@raizen.com.ar</a>
Asesor SSMA Transporte Terrestre	Leandro Di Marco	<a href="mailto:Leandro.DiMarco@raizen.com.ar">Leandro.DiMarco@raizen.com.ar</a>
Supervisor de Operaciones Terminal DS	Osvaldo De Rosa	<a href="mailto:Osvaldo.DeRosa@raizen.com.ar">Osvaldo.DeRosa@raizen.com.ar</a>
Supervisor de Operaciones Terminal ASE	Mauricio Gesrik	<a href="mailto:Mauricio.gesrik@raizen.com.ar">Mauricio.gesrik@raizen.com.ar</a>
Supervisor de Operaciones Terminal SAF	Mario Acosta	<a href="mailto:Mario.acosta@raizen.com.ar">Mario.acosta@raizen.com.ar</a>
Supervisor de Operaciones Terminal VIL	Juan Manuel Salomon	<a href="mailto:J.SalomonDimartino@raizen.com.ar">J.SalomonDimartino@raizen.com.ar</a>

## Incidente Vehicular (MVI)

### Clasificación de los incidentes y tiempos de notificación

#### Clasificación de acuerdo a la gravedad real del Incidente Vehicular

- *Incidentes Vehiculares Fatales (IVF)*: Los que resultan en fatalidad.  
Deberá comunicarse el número de fatalidades, empleado contratista y terceros por separado. Se deberán incluir todas las fatalidades de terceros sin importar la culpabilidad del incidente.
- *Incidentes Vehiculares Graves (IVG)*: Los que resultan en lesiones con tiempo perdido o vuelcos. Quedan excluidas las fatalidades.
- *Incidentes Vehiculares Serios (IVS)*: Los que resultan en casos de tratamiento médico y casos de trabajo restringido. Quedan excluidas lesiones con tiempo perdido y vuelcos.
- *Incidentes Vehiculares Menores (IVM)*: Los que resultan en casos de primeros auxilios o daños a la propiedad. Quedan excluidos los vuelcos.

Tiempos para la notificación, investigación y presentación del informe correspondiente (Los tiempos están indicados en horas o días corridos desde que ocurre el incidente).

	Incidentes Vehiculares Fatales (IVF)	Incidentes Vehiculares Graves (IVG)	Incidentes Vehiculares Serios (IVS)	Incidentes Vehiculares Menores (IVM)
Notificación vía telefónica	Urgente	Urgente	Urgente	
Notificación vía e-mail	Dentro de 12 horas de ocurrido el incidente	Dentro de las 24 horas de ocurrido el incidente	Dentro de las 24 horas de ocurrido el incidente	Dentro de las 48 horas de ocurrido el incidente
Investigación y análisis	Dentro de los 10 días de ocurrido el incidente.	Dentro de los 15 días de ocurrido el incidente.	Dentro de los 15 días de ocurrido el incidente.	Dentro de los 21 días de ocurrido el incidente.
Envío del reporte final	Dentro de los 15 días de ocurrido el incidente.	Dentro de los 20 días de ocurrido el incidente.	Dentro de los 20 días de ocurrido el incidente.	Dentro de los 26 días de ocurrido el incidente.

## Derrames

Derrames de hidrocarburos que llegan o podrían llegar al medio ambiente. Liberación no planificada o no controlada del producto transportado en un C/T.

Se incluyen todas las emisiones (fugas), tales como:

- Las de contención primaria (por ejemplo, la cisterna de un C/T) en el medio ambiente, incluida la tierra, el agua o el hielo.
- Sabotaje, terremotos, tormentas o cualquier otra emisión accidental como resultado de eventos fuera de control operativo.
- Emisiones de camiones tanque bajo control operativo (Operaciones de carga y descarga de la unidad).
- Derrames líquidos con posterior ignición.

Se deberá informar la cantidad total estimada del derrame que alcanzó el medio ambiente. No ajustar el volumen recuperado posteriormente o evaporado. Además, el tiempo estimado que duró el derrame.

Cuando ocurren mezclas de agua/lodo e hidrocarburos por derrames, informar el contenido estimado de hidrocarburo y la fórmula para obtener dicha estimación.

Se deberá indicar si hubo o no incendio.

### Clasificación de acuerdo a la gravedad real del derrame

- Mayores a 1000Lts.
- Entre 100 y 1000Lts.
- Entre 10 y 100Lts.
- Menores a 10Lts.

Tiempos para la notificación, investigación y presentación del informe correspondiente (Los tiempos están indicados en horas o días corridos desde que ocurre el incidente)

	Derrames mayores a 1000Lts.	Derrames entre 100 y 1000 Lts.	Derrames 10 y 100Lts.	Derrames menores a 10 Lts.
Notificación vía telefónica	Urgente	Urgente		
Notificación vía e-mail	Dentro de las 12 horas de ocurrido el derrame	Dentro de las 12 horas de ocurrido el derrame	Dentro de las 24 horas de ocurrido el derrame	Dentro de las 48 horas de ocurrido el derrame
Investigación y análisis	Dentro de los 15 días de ocurrido el derrame	Dentro de los 15 días de ocurrido el derrame	Dentro de los 15 días de ocurrido el derrame	
Envío del reporte final	Dentro de los 20 días de ocurrido el derrame	Dentro de los 20 días de ocurrido el derrame	Dentro de los 20 días de ocurrido el derrame	

## Incidentes de Security

Eventos, planeados o no que amenacen o realmente afecten la seguridad del personal, activos, información confidencial, reputación o la continuidad del negocio.

Deberán reportar todos los incidentes de Security que ocurran en las distintas operaciones, incluyendo: Incendios de la unidad, asaltos, secuestros, sabotajes, robos, amenazas y actos de vandalismo.

Clasificación de acuerdo a la gravedad real del Incidente de Security

- Incidente Grave: Asesinatos, secuestros del conductor y/o camiones tanques, incendios de la unidad o producto y actos de sabotaje.
- Incidentes Serios: Asaltos, agresiones físicas y robo de hidrocarburos.
- Incidentes Moderados: Amenazas y robos de pertenencias (sin que la víctima esté presente en el lugar, al momento de producirse el robo).
- Incidentes Menores: Actos de vandalismos.

Tiempos para la notificación, investigación y presentación del informe correspondiente  
(Los tiempos están indicados en horas o días corridos desde que ocurre el incidente)

	Incidentes Graves	Incidentes Serios	Incidentes Moderados	Incidentes Menores
Notificación vía telefónica	Urgente	Urgente		
Notificación vía e-mail	Dentro de las 12 horas de ocurrido incidente	Dentro de las 12 horas de ocurrido incidente	Dentro de las 24 horas de ocurrido incidente	Dentro de las 48 horas de ocurrido el incidente
Investigación y análisis	Dentro de los 10 días de ocurrido el incidente	Dentro de los 15 días de ocurrido el incidente	Dentro de los 15 días de ocurrido el incidente	
Envío del reporte final	Dentro de los 15 días de ocurrido el incidente	Dentro de los 20 días de ocurrido el incidente	Dentro de los 20 días de ocurrido el incidente	

## Incidentes de Trabajo

Eventos indeseados e inesperados que amenacen o afecten la integridad física de los conductores durante su jornada laboral; que no estén incluidos en las clasificaciones anteriores.

Se deberá informar:

- Si recibió atención médica/primeros auxilios
- Si fue derivado a un centro de salud, datos del mismo y del profesional que lo atendió.

- Datos de la ART
- Copia del certificado y diagnóstico médico
- Clasificación de acuerdo a la gravedad real del Incidente de Trabajo
- Incidentes Graves: Fatalidades, incapacidades totales e incapacidades parciales permanentes.
- Incidentes Serios: con tiempo de trabajo perdido.
- Incidentes Moderados: requieren atención médica y/o primeros auxilios.

Tiempos para la notificación, investigación y presentación del informe correspondiente (Los tiempos están indicados en horas o días corridos desde que ocurre el incidente)

	Incidentes Graves	Incidentes Serios	Incidentes Moderados
Notificación vía telefónica	Urgente	Urgente	
Notificación vía e-mail	Dentro de las 12 horas de ocurrido incidente	Dentro de las 12 horas de ocurrido incidente	Dentro de las 24 horas de ocurrido incidente
Investigación y análisis	Dentro de los 10 días de ocurrido el incidente	Dentro de los 15 días de ocurrido el incidente	Dentro de los 15 días de ocurrido el incidente
Envío del reporte final	Dentro de los 15 días de ocurrido el incidente	Dentro de los 20 días de ocurrido el incidente	Dentro de los 20 días de ocurrido el incidente

### Investigación y Análisis de Incidentes y Accidentes

A continuación, un detalle de los requerimientos mínimos para realizar la investigación y el análisis de un incidente.

## Relevar datos importantes

Condiciones del lugar

Condiciones atmosféricas al momento del incidente Visibilidad al momento del incidente

Tipo de daño causado:

- ✓ Personas
- ✓ Medioambiente
- ✓ Activos
- ✓ Reputación

Detalle y cuantificación del daño. Por ejemplo, en caso de un derrame: la cantidad, superficie afectada (tierra, cause de un río),etc.

Qué fuerzas y/o organismos públicos, medios de prensa y brigadas de emergencias intervinieron en el incidente?

Si existen testigos, obtener datos de los mismos. Conductor involucrado

- Edad Años de experiencia en manejo de transporte de cargas pesadas, años de experiencia en Shell
- Si tuvo algún desvío o incidente en los últimos 6 meses
- Resultado del test de alcohol y drogas, post incidente (+historial)
- Último chequeo médico (laboral)
- Capacitaciones (fechas del último TBM realizado, curso de manejo defensivo y evaluación de chofer acompañante)
- La jornada de manejo de los últimos 7 días
- Vehículo involucrado
- Código de la unidad
- Descripción del tractor
- Descripción del tanque
- Mantenimiento de la unidad
- Histórico del seguimiento satelital
- Histórico del tacógrafo

## Procedimiento

Ante una ocurrencia de un incidente se procederá con el siguiente protocolo de investigación, el cual consta de dos partes, la primera ocurrido el evento se actuará de acuerdo a lo dispuesto en el plan de emergencia, una vez concluida esta etapa comenzará la investigación de los hechos.

## Relevar del lugar

- Condiciones del lugar.
- Condiciones atmosféricas al momento del incidente
- Visibilidad al momento del incidente
- Tipo de daño causado:
- Personas
- Medioambiente
- Activos
- Reputación

Detalle y cuantificación del daño. Por ejemplo, en caso de un derrame: la cantidad, superficie afectada(tierra, cause de un río), etc.

Qué fuerzas y/o organismos públicos, medios de prensa y brigadas de emergencias intervinieron en el incidente? Tomar datos de sus contactos, tanto teléfono como mails.

Si existen testigos, obtener datos de los mismos, y de sus vehículos de los testigos.

Relevamiento fotográfico total del lugar.

Realizar vallado y señalización de todo el lugar.

## Investigación de gabinete

### Conductor involucrado

- ✓ Edad
- ✓ Años de experiencia en manejo de transporte de cargas pesadas, años de experiencia en Shell.
- ✓ Si tuvo algún desvío o incidente en los últimos 6 meses
- ✓ Resultado del test de alcohol y drogas, post incidente(+historial)
- ✓ Último chequeo médico(laboral)
- ✓ Capacitaciones (fechas del último TBM realizado, curso de manejo defensivo y evaluación de chofer acompañante)
- ✓ La jornada de manejo de los últimos 7 días

### Vehículo involucrado

- ✓ Código de la unidad

- ✓ Descripción del tractor
- ✓ Descripción del tanque
- ✓ Mantenimiento de la unidad
- ✓ Histórico del seguimiento satelital
- ✓ Histórico del tacógrafo

Citación de las personas involucradas de la empresa para que hagan el descargo correspondiente de los hechos. Determinación de causas, confección del árbol de causa, condiciones y actos subestándar, causas básicas, conclusiones, lecciones aprendidas. Determinar las acciones correctivas con fechas de cumplimiento y divulgación del accidente a partir de la fecha de envío del reporte final

## Formulario de Investigación de Incidentes

### Lugar y Fecha del Incidente

FECHA		Hora		Código	
Incidente:					
Categoría					

### Introducción

### Investigadores

Nombre y Apellido	Función	Nombre y Apellido	Función
	Administrador		HSSE
	Gerente operativo		HSSE



	Administrador		
--	---------------	--	--

Datos de choferes

		Código Interno del Chofer

Descripción del Incidente

Consecuencias (Daños)

-

Factores Contribuyentes

-

Causas Inmediatas / Raíz

Actos inseguros
<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
condiciones inseguras
<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
Condiciones Básicas o Raíz
<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

## Árbol De Causas

Conclusión:

Lecciones Aprendidas

Acciones Mejoras Continuas

Ref.	Acciones	Responsable de Ejecución	Plazo de inicio de la ejecución en días	Observaciones
1				
2				

## Estadísticas de siniestros laborales

### Objetivo

En Grupo Logístico Norte se desarrolló el presente procedimiento de indicadores de performance de HSSE a los efectos que se tenga una pauta del desarrollo, a los fines de tomar medidas anticipadas para cumplir con los objetivos anuales.

### Alcance

Este procedimiento cubre las actividades relacionadas con seguridad salud y medio ambiente

### Responsabilidad

La responsabilidad del cumplimiento de este procedimiento recae en el responsable de HSSE.

### Proceso

Se llevará la medición de las acciones de HSSE en el registro electrónico, los datos de cada ítem se colocarán en la solapa “**datos**” donde a mes vencido se registrarán los datos de los desvíos o tareas realizadas, en el extremo superior izquierdo se colocará el mes (en número) de carga de datos.

Llegado fin de año y en la reunión de revisión por la dirección se establecerá los objetivos anuales, los cuales se colocará en la solapa “**datos**”, “**objetivos anuales**”.

Se registrarán los siguientes ítems, de acuerdo al siguiente criterio.

#### **Cumplimiento de tool box programados**

Cantidad de tool box realizados mensualmente

#### **Cumplimiento de los planes de capacitación dispuestos**

Las capacitaciones dictadas mensualmente

#### **Cantidad de asistentes a capacitación**

Asistentes totales a cada capacitación

#### **In Cumplimiento de las políticas dispuestas por la empresa (objetivo máximo en el año) excepto velocidad**

Cantidad de faltas de los choferes en cuanto a: horas de manejo continuo, horas de manejo diario, semanal, jornadas, descansos nocturno y 36 horas

#### **Excesos de 80 km/h**

Las velocidades mayores a 80 km/h

#### **Excesos de 20-40-60 km/h**

Las velocidades que se encuentra seteadas

#### **Controles de rutas**

Controles de rutas realizados por mes

### **Controles de descarga**

Controles de descarga de producto que sean auditados por personal de la empresa

### **Check list**

Los chequeos mensuales que se realizan a las unidades

### **Incidentes vehiculares menores**

Aquellos incidentes de unidades que sean investigados.

### **Controles de alcohol**

Los controles de alcohol que se realizan

### **Controles de drogas**

Los controles de droga que se realicen

### **Incidentes serios**

Todos aquellos accidentes con alto potencial

### **Incidentes de trabajo**

Accidentes de personal que sean denunciado a la ART

### **Derrames**

Todos aquellos derrames que sean investigados

### **Contaminaciones**

Todas las contaminaciones que se produzcan en planta o EESS

### **Robo de camión**

Los robos de las unidades cargadas o descargadas

### **Vandalismo**

Todas las acciones de vandalismo que sufran las unidades tanto en circulación como así también las que ocurran estando estacionado la unidad

**Secuestro**

Secuestro de chofer en un asalto

**Robo de carga**

Robo de producto

**Robo a chofer**

Robo de pertenencia a choferes

**Hurto**

Robo de herramientas de chofer

**Psicofísicos**

Renovación de estudios para el carnet de conductor

**Controles art**

Estudios periódicos realizados por la ART

**Controles de periódicos realizados por GLN**

Controles de salud realizados por GLN

## TABLERO DE CONTROL

Fecha:		Versión:		Aprobó:		Confeccionó:		
dic-22		01		Oscar GAONA		Caceres Acosta Maximiliano		
ITEM	TEMA: HSSE			Responsable	Avances a la fecha	Estado anual	Observaciones	
1	ITEM	OBJETIVO	FRECUENCIA					
	Cumplimiento de tool box programados	100%	Mensual	HSSE	100%	100%		
	Cumplimiento de los planes de capacitación dispuestos por HSSE	100%	Mensual		83%	83%	Por la pandemia se dictaron 5 capacitaciones.	
	Asistencia del personal a todas las capacitaciones	95%	Mensual		90%	43%		
	<b>In Cumplimiento de las políticas dispuestas por la empresa (objetivo maximo en el año)</b>	0	Anual		26	INCUMPLIDO	Estandares de descanso, conduccion, jornada.	
	<b>Excesos 80 km/h</b>	0	Anual		5	INCUMPLIDO		
	<b>Excesos 20-40-60 km/h</b>	240	Anual		101	42%		
	Controles en ruta - minimo 2 mensual	100%	Anual		346%	346%	Se realizaron 83 controles.	
	Controles de descarga - minimo mensual	100%	Anual		258%	258%	Se realizaron 62 controles.	
	Check list	100%	Mensual		100%	100%		
	Incidente vehicular serio, grave o fatal	0	Anual		0	CUMPLIDO		
	Incidentes vehicular menores	4	Anual		9	225%		
	Incidentes de trabajo	0	Anual		1	INCUMPLIDO	Pipke Ramon - Emfermedad.	
	Derrames	0	Anual		0	CUMPLIDO		
	Contaminaciones	0	Anual		1	INCUMPLIDO	Planta Santa Fe.	
	Controles de alcohol	100%	Semestral		110%	110%	Se realizaron 55 controles.	
	Controles de drogas	100%	Anual		220%	220%	Se realizaron 55 controles	
ITEM	TEMA: SECURITY				Responsable	Avances	Estado	Observaciones
2	ITEM	OBJETIVO	FRECUENCIA					
	Robo camión	0	Anual		HSSE	0	CUMPLIDO	
	Vandalismo	0	Anual	0		CUMPLIDO		
	Secuestro	0	Anual	0		CUMPLIDO		
	Robo de carga	0	Anual	0		CUMPLIDO		
	Robo a chofer	0	Anual	0		CUMPLIDO		
	Hurto	0	Anual	1		INCUMPLIDO		
ITEM	TEMA: salud			Responsable	Avances	Estado	Observaciones	
2	ITEM	OBJETIVO	FRECUENCIA					
	controles obligatrios psicofisicos	100%	Anual	HSSE	42%	40%		
	controles obligatorios ART	100%	Anual		0%	0%	SUSPENDIDO POR COVID 19.	

Datos																	
mes:	12																
cant unidades	25																
cant choferes	25																
Cantidad de incidentes en el año	6																
cargar meses y objetivos segun el mes que esta corriendo																	
HSSE	Objetivo anual	objetivo mensualizado	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total	%	Avance anual
Cumplimiento de tool box programados	12	12,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100%	100%
Cumplimiento de los planes de capacitación dispuestos por HSSE	6	6,00	0	0	0	0	0	1		1		1	1	1	5	83%	83%
cantidad de asistentes	300	142,50	0	0	0	0	0	26	0	26	0	26	25	25	128	90%	43%
cumplimiento de estandares excepto velocidad	0		1	0	0	1	1	3	3	2	4	6	1	4	26	#DIV/0!	#DIV/0!
Excesos 80 km/h	0		0	0	0	0	1	1	0	2	1	0	0	0	5		
Excesos 40 km/h /60 km/h	240	240,00	20	9	16	11	4	2	0	6	10	9	10	4	101	92%	92%
Controles de ruta	24	24,00	3	4	2	4	10	9	11	7	10	7	8	8	83	346%	346%
Controles de descarga	24	24,00	4	2	2	4	8	7	7	6	6	6	5	5	62	258%	258%
Check lists	300	300,00	24	25	24	24	24	24	25	26	26	26	26	26	300	100%	100%
Incidentes vehicular menores	4	4,00	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	3	9	225%	225%
controles de alcohol	50	50,00	0	0	0	2	13	7	6	5	6	8	5	3	55	110%	110%
controles de drogas	25	25,00	0	0	0	6	8	7	6	5	6	8	5	4	55	220%	220%
Incidente serio	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!
incidente de trabajo	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	#DIV/0!	#DIV/0!
derrames	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!
contaminaciones	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	#DIV/0!	#DIV/0!
Robo camion	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!
Vandalismo	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	#DIV/0!	#DIV/0!
Secuestro	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!
Robo de carga	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!
Robo a chofer	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!
Hurto	0		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	#DIV/0!	#DIV/0!
Controles psicofisicos	25	24,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	10	42%	40%
Controles art	25	24,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	0%

## Elaboración De Normas De Seguridad

En una empresa, el departamento de Higiene y Seguridad se encarga de proteger la salud de los trabajadores, con la premisa de poder prevenir los accidentes y enfermedades relacionadas a la actividad laboral. Es por eso elabora y procedimentales normas específicas para el cuidado de las personas y la reducción de los riesgos del trabajo.

Las normas de Seguridad pretenden modificar el ambiente de trabajo para prevenir accidentes y enfermedades profesionales. La aceptación y aplicación de estas normas requieren realizar cambios en conductas de las personas y hasta modificar procedimientos de trabajos de muchos años.

Al cumplir todas estas normas, la empresa le brinda a su personal un entorno de trabajo más seguro y saludable

En las empresas existen diferentes riesgos laborales, de allí que, para proteger al personal, es vital la implementación de reglas de seguridad e higiene en el ambiente de trabajo. Dichos riesgos pueden estar relacionados con la seguridad, los agentes físicos, los agentes biológicos, los contaminantes de origen químico y la ergonomía. Por lo tanto, los profesionales encargados de la seguridad e higiene de la empresa deben considerar todos estos riesgos e implementar las modificaciones pertinentes.

En el Transporte donde desarrollo la tesis, hemos trabajado para desarrollar normas de seguridad específicas que garanticen la integridad de las personas que desarrollan sus actividades tanto en la carga, descarga y transporte de combustible líquido.

## Reglas de Oro

### Reglas de Oro

#### CUMPLIMOS

Con leyes, normas, resoluciones y procedimientos.

#### INTERVENIMOS

Ante actos inseguros y acciones de no cumplimiento.

#### RESPETAMOS

A nuestros vecinos, a la sociedad y al medio ambiente.

## 12 Reglas Que Salvan Vidas

Estas reglas fijan algunos estándares acerca de cómo los empleados y contratistas deben realizar sus tareas. Son de carácter obligatorio y tienen “TOLERANCIA CERO”, por lo que su incumplimiento implica la imposibilidad de continuar con la ejecución normal del trabajo, hasta tanto se hayan investigado las causas de tal incumplimiento y se hayan aplicado las acciones correspondientes.





Trabaje con un permiso de trabajo válido, cuando es requerido



Realice la prueba de gases cuando es requerido



Verifique la aislación antes de iniciar el trabajo y use los equipos de protección indicados



No trabaje bajo cargas suspendidas



No fume fuera de las áreas designadas



No consuma alcohol ni drogas mientras trabaja o conduce



Obtenga autorización antes de ingresar a espacios confinados



Obtenga autorización antes de desconectar o desafectar equipos en áreas de seguridad



Protéjase de las caídas cuando trabaja en altura



Mientras conduce, no use su teléfono y no exceda los límites de velocidad



Use el cinturón de seguridad



Sega el Plan de Viaje Indicado

# Planes De Emergencias

## Introducción

A través de este documento, se proveen los procedimientos, pasos a seguir e información necesaria para el chofer, en caso de que se produzca una emergencia en ruta o mientras conduce u opera un camión de Grupo Logístico Norte S.A.S.

Estos procedimientos están vigentes las 24 horas del día, los 365 días del año. Los mismos fueron diseñados para resguardar su seguridad, el medio ambiente, el bienestar de terceros, y la protección del patrimonio de Grupo Logístico Norte S.A.S.

Transporte Grupo Logístico Norte promueve y capacita a su personal para que en el desarrollo de sus operaciones prevalezca siempre una actitud preventiva, con el propósito de evitar cualquier tipo de incidente. No obstante, entiende que la empresa debe poseer la capacidad de poner en marcha sistemas de defensa que permitan mitigar los efectos de un eventual incidente, poniendo especial cuidado en la seguridad y salud de las personas y la protección del medio ambiente.

Este Plan de Emergencias alcanza a los eventos que a continuación se definen, en relación con el transporte de Sustancias Peligrosas y otras que la empresa pudiera transportar en el futuro:

### **Accidentes:**

Evento no deseado que interrumpe un proceso normal de trabajo y que resulta en daños a las personas, a la propiedad o al proceso productivo. Siempre presenta algún tipo de pérdidas. (ejemplo: choque de vehículos, derrames, contaminaciones, lesiones personales, vuelcos, incendio, etc.)

### **Incidentes:**

Eventos no deseados, originados en la misma causa básica que un accidente, pero que no llegan a ser tal debido a leves diferencias en las circunstancias bajo las cuales ocurrieron.

### **Emergencias:**

Eventos que ponen en riesgo la seguridad del personal, el público, el medio ambiente o los bienes. Pueden originarse en un incidente, pero a diferencia de éste, la emergencia puede prolongarse en el tiempo.

También se puede mencionar en el plan de emergencia donde se describen aspectos generales con respecto a la atención de los siguientes tipos de incidentes:

- a) Incidente vehicular, con o sin lesionados
- b) Vuelco del camión tanque
- c) Derrames, en ruta y sitios de descargas
- d) Incendio, en ruta y sitios de descargas
- e) Incidentes de Security.
- f) Incidentes de Salud, Primeros Auxilios

## Objetivos y Alcance

El objetivo de este Procedimiento de Emergencias es dar a conocer al personal de la empresa, las normas básicas a cumplir frente a un accidente de un camión tanque de Transporte Grupo Logístico Norte, ya sea en tránsito por ruta, por ciudad o cumpliendo con tareas de carga o descarga, proveyendo un modelo de referencia para tomar las decisiones durante la respuesta a estos hechos. Estas normas no pretenden ser rígidas, ya que cada incidente requerirá una respuesta única dependiendo de las circunstancias.

El conocimiento y cumplimiento de las instrucciones incluidas en este plan son obligatorias para los conductores de camiones tanque al servicio de la empresa, ya sean unidades propias como de terceros subcontratados, así como también para el personal administrativo y gerencial de Transporte Grupo Logístico Norte y Personal del equipo de respuesta a la emergencia.

El chofer o persona responsable que se haga cargo de la emergencia, aplicará lo descrito en este plan para hacer frente a los casos específicos aquí cubiertos, para lo cual se deberá tener en cuenta las siguientes premisas fundamentales:

### NOTIFICACIÓN DEL CHOFER:

Accionar el botón **ACCIDENTE**, durante unos segundos en el tacógrafo.



- Dar avisos inmediatos al **CIPET 0800 666 2286**

### Notificación De Incidente:

Se detalla la información mínima a recabar, con el objeto de optimizar la respuesta a la emergencia.

- Nombre del conductor, código del camión tanque y empresa Transportista. -
- Ubicación exacta. -
- Indicar si existen víctimas fatales o heridos, y cantidad. -
- Indicar si existe derrame, producto y la cantidad estimada. -
- Presencia de autoridades en el lugar (Bomberos, Policía, Defensa Civil, etc.).-
- Presencia de la prensa en el lugar. -
- Breve descripción del incidente. -
- Acciones tomadas inmediatamente. -

### Implementación de Acciones:

El chofer tendrá a cargo las primeras acciones de respuesta y contención, que contribuyan a mitigar los efectos del evento, evaluar la situación.

### Roles y Suplencias

Rol	Titular	Suplente	Acciones
Administrador y/o Apoderado			Coordina las acciones de los distintos actores. En comunicación directa con Gerente de Transporte (dadora de carga) informando de manera continua. Realizar la evaluación general de la información, determinar la severidad de la situación y los riesgos asociados. Recibe instrucciones por parte Gerente de Transporte (dadoras de carga). Asegurarse que exista un coordinador de emergencia en el sitio. Verificar la ejecución y cierre de las tareas de restitución del lugar incluyendo acciones ambientales del lugar. Previa consulta con el Gerente de Transporte (dadora de carga). Supervisar y/o participar del proceso de investigación.

			<p>Se apersonará al sitio de la emergencia para evaluar la situación y el efecto, siempre que sea posible y seguro.</p> <p>Controla el tiempo de confección de la investigación y circulación, dentro de los plazos acordados por la dadora de carga</p>
Encargado de Operaciones			<p>Informa documentación del vehículo involucrado.</p> <p>Brinda soporte al líder de la emergencia con acciones a tomar para la atención.</p> <p>Participa de simulacros de emergencias.</p>
Encargado de Logística			<p>Investiga los datos electrónicos elevando los informes.</p> <p>Prepara informes para la investigación del accidente.</p> <p>Alerta de disponibilidad de unidades cercanas en caso de ser necesario.</p>
Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional			<p>Cordina las acciones en el lugar de los hechos, efectúa las investigaciones, registra los datos relevados en el sitio.</p> <p>Mantener una guardia permanente para atender emergencia en ruta.</p> <p>Conformar e idear grupo de respuesta y control del sitio.</p> <p>Participar de simulacros de emergencia y brindar lecciones aprendidas</p>
Choferes			<p>Comprender Plan de Emergencia y las instrucciones para actuar disponible en la unidad.</p> <p>Participación en entrenamiento, simulacros y prácticas.</p> <p>Ocurrido el accidente, inmediatamente accionar el botón pánico (tacógrafo), después, notificar inmediatamente al número de emergencia, en caso de no poder realizarlo, solicitar ayuda a tercero.</p>
Comité de HSSE			<p>Evalúan los datos relevados, y toman las acciones correctivas.</p>

			<p>Evalúa simulacros de emergencias.</p> <p>Divulga conocimientos acciones y lecciones aprendidas.</p>
--	--	--	--

### Equipamiento De Emergencia De Las Unidades

TIPO DE EQUIPAMIENTO	DESCRIPCION Y/O CANTIDAD
FISICOS:	
EXTINTORES	La empresa cuenta con extintores de tipo ABC, componente Polvo Químico seco presurizado tipo 10 KG, los vehículos llevan 2 extintores de tipo ABC de 10 KG y 1 extintor en la cabina de 2,5 kg de capacidad.
PALA Y BALDES DE ARENA	Cada vehículo cuenta con estas herramientas que permitirán realizar en forma manual diques de contención o bien barreras que puedan evitar que prospere un derrame.
BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	La empresa tiene un botiquín de primeros auxilios en la oficina de y cada vehículo lleva un botiquín. El personal está capacitado en primeros auxilios.
BOLSA PARA RESIDUOS PATOLOGICOS	Cada vehículo cuenta con una bolsa de residuos patológicos de alta densidad color rojo en caso de ser necesaria.
SEÑALIZACION	Cada vehículo cuenta con Tres conos y balizas con reflectarías para señalar la zona.
KIT ANTIDERRAME	Cada vehículo cuenta con un kit de derrame. Con los siguientes elementos (Paños absorbentes para hidrocarburos, cinta demarcatoria de seguridad, 5 kg de polvo absorbente mineral, barrera de mineral, dos precintos, dos bolsas de residuos, juego de

	cuñas obturadoras con masa de madera, jabón blanco, Guantes para hidrocarburos, protección visual, Mameluco descartable)
FILM ANTIVANDALICO EN VIDRIO PUERTAS DE CABINA	Cada vehículo incorporo en la ventanilla de ambas puertas laterales film anti vandálico de modo de evitar la salpicadura de vidrios en caso de sufrir un impacto con objeto contundente en zonas inseguras. Marca 3M en lista de proveedores.
HUMANOS:	
ACCIONAMIENTO DELBOTON ACCIDENTE	El mismo se encuentra en el tacografo del vehículo, el cual al ser accionado dará una alerta de emergencia. Sacando el último registro, hasta el momento del accidente
LLAMADA DE EMERGENCIA CIPET	El CIPET se encarga de alertar y aportar información a los organismos asistenciales más cercanos, policías, bomberos, hospitales, transportistas y dadores de carga, monitoreando el suceso con permanente comunicación entre las partes intervinientes..

## Teléfonos de Emergencias en Todo el País

### Marcado Directo desde el Celular

Bomberos	100 / 911
Emergencias Policiales	911
Defensa Civil	103/ 911
Emergencias Ambientales	105 - 911
Emergencias Médicas	*107 - 911
En caso de Vandalismo con impacto de objeto circulando Av. Circunvalación ingreso y egreso de ciudad de Santa Fe.	0342 4574833 – 4574753 Agencia de Seguridad Vial

## Teléfonos de Grupo Logístico Norte S.A.S.

Teléfonos Útiles de Grupo Logístico Norte S.A.S.	
	Administrador
	Socio
	Jefe operaciones y administración
	Encargado de Operaciones
	Encargada de Logística
	Asesor de SSMA
	Responsable de SSMA
	Taller de Transporte Casa Gaona
	Guardia base operativa

## Teléfonos de Shell CAPSA

Teléfonos Útiles de Shell CAPSA en todo el país	
Puerto Vilelas (Emergencia)	(0362) 448-0398 (0362) 448-0399 (362) 445-8624
Puerto Vilelas (Emergencia – Celulares)	Jefe de planta (0362) 154-28-6618 / 154-28-6616
Santa Fe (Planta)	(0342) 455-5071
Santa Fe (Emergencia - Celulares)	(0342) 15-443-9615 Jefe de planta
Arroyo Seco (Emergencia)	(03402) 42-6710
Arroyo Seco (Emergencia - Celulares)	(03402) 15-440860 Jefe de planta j



## Compañías de Seguros – Servicios de Emergencias

Compañía de Seguros – Líneas de Emergencias <sup>1</sup>	
Seguros La Segunda- Emergencias en Ruta	(0800) 888-0001

### Información a los medios de prensa

No hay personal de transporte que se encuentre autorizado para dar algún tipo de declaración.

### Acciones Inmediatas en caso de emergencias

#### Al ocurrir un accidente

- Evitar exponerse al tránsito de vehículos, descendiendo del camión siempre del lado opuesto al mismo.
- Realizar accionamiento en el tacografo sobre el botón “accidente”
- Efectuar Las llamadas de emergencia al CIPET
- De no poder llamar, el chofer deberá solicitar a un tercero que lo haga por él.
  
- Si es posible mover el camión, ubíquelo en un lugar seguro, lejos del tránsito vehicular. Siempre aislarlo eléctricamente accionando la llave cortacorriente.
- Antes de mover el equipo, se deberá asegurar que el mismo no sufrió daños mecánicos y/o eléctricos que le impidan hacerlo en forma segura, debiendo solicitar autorización o consultar a quienes estén a cargo de las actuaciones.
- Emplazar los conos y triángulos de señalización según especificaciones del punto 3.5 señalización.
- Colaborar con los bomberos suministrándoles información respecto al tipo de producto que transporta y entregarles las Hojas de Seguridad de Producto (MSDS). En ellas encontrarán los lineamientos básicos sobre como atacar la emergencia.
- Evitar contacto con los medios periodísticos, se recomienda seguir las indicaciones en el punto 3 “Información a los Medios de Prensa”. Ante su requisitoria, abstenerse de efectuar cualquier tipo de declaración sobre detalles de accidente, no emitir su opinión sobre causa, consecuencias, responsabilidades, etc. O develar la identidad de heridos (si los hubiese).

- En su lugar, deberá evitarlos amablemente a esperar la llegada de personal de la compañía autorizado para realizar declaraciones a la prensa.

### **Accidente con personas lesionadas o heridas**

- NO MOVERLAS, excepto que queden expuestas al tránsito de vehículos o a otros peligros mayores.
- Procurar asistencia médica inmediata.
- Mantener la víctima acostada y abrigada, a la espera de la asistencia médica.
- No intentar suministrar agua o cualquier otro líquido a una persona parcial o totalmente inconsciente.
- Mantener el área ventilada, despejándola de curiosos.

### **Accidente con derrame y / o peligro de fuego**

- Intente detener el derrame o improvisar barreras de contención para que no se expanda, teniendo en cuenta las recomendaciones dadas en los cursos de seguridad y en este plan.
- Tomar medidas para evitar que pueda iniciarse un incendio: preparar y dejar listos los extintores de incendio, impedir el uso de cigarrillos, fósforo, encendedores y otra fuente de ignición o calor.

## **Guía de Señalización en Caso de Emergencias**

### **Señales de Aviso de Vehículo Averiado**

Si el vehículo tiene una falla mecánica en ruta, el conductor debe encender sus luces de emergencia o las luces delanteras y traseras para avisar su presencia. Debe continuar con las señales mientras coloca las señales de emergencia (conos o triángulos): uno hacia el tránsito a 3 metros del paragolpes de frente o trasero, otro a 30 metros detrás del vehículo en el centro del carril y un tercero a 30 metros al frente del vehículo en el centro del carril.

### **Señales de Aviso en Curvas, Colinas o con Poca Visibilidad**

Si el vehículo tiene la falla mecánica a 150 metros de una curva, colina o lugar con poca visibilidad, las señales hacia esa dirección no deben ser puestas a menos de 30 metros o más lejos de 150 metros del vehículo para darle amplio aviso al tránsito.

Señales de Aviso en Autopistas o Rutas de una sola mano

Cuando se detenga en una autopista o ruta de una mano, coloque todas las señales de aviso atrás de la unidad. Dos de las señales se colocan en el centro del carril que se está

bloqueando, espaciadas unos 30 y 60 metros del vehículo. El tercero se coloca a unos 3 metros detrás del vehículo al lado del tráfico.

### **Guía Sobre Trasvase / Recolección de Producto**

Existen circunstancias en las se impone la necesidad de trasvasar producto de un camión tanque a otro y/o es necesario recolectar producto derramado, por ejemplo, cuando:

- Un camión tanque CARGADO sufre un incidente o desperfecto y es imposible continuar su viaje.
- Un camión tanque CARGADO sufre un incidente a consecuencia del cual parte del producto transportado se derrama.

Con respecto a cualquiera de estas circunstancias los chóferes de Transporte Casa Gaona y todo el personal deberán tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- El trasvase de producto de un equipo a otro y/o la recolección de producto derramado será realizado por las empresas contratadas a ese efecto por la empresa o por el Cliente para el cual transporta.
- El gerente de Transporte Casa Gaona es responsable de decidir y coordinar la asistencia de la empresa contratada para recoger y/o limpiar el área afectada por el derrame.
- El desvío de un equipo cargado a otro cliente deberá ser autorizado por la empresa dadora de carga y se hará solo si el equipo se puede mover por sus propios medios en forma segura y la distancia a recorrer es razonablemente corta.
- El gerente de Transporte Casa Gaona o quien éste designe es el responsable de enviar al lugar del hecho un equipo para recibir el equipo de transvase. Tanto el equipo a enviar como su chofer deberán estar perfectamente habilitados por la empresa dadora de carga.
- Ante la posibilidad de enviar un equipo de su flota, el gerente de Transporte Casa Gaona o quien éste designe deberá conseguir el envío de un equipo de otro transportista. Tanto el equipo como su chofer deberán estar perfectamente habilitados.
- El destino del equipo receptor será decidido entre el Coordinador de Logística y la Empresa para la cual transporta, pudiendo ser dos las posibilidades: a) continuar viaje hacia un cliente, b) regresar a planta de despacho.

## Procedimientos de Emergencia

### Emergencias con Derrames

Acciones Inmediatas de Contención y Seguridad General	A. <i>Detenga el vehículo, preferentemente sobre el pavimento o terreno duro, evitando (de ser posible) quedar cerca de un curso o masa de agua (río, lago, alcantarilla pública)</i>
	B. Evite fuentes de ignición, parando el motor y cortando la corriente.
	C. <i>Localice y trate de evitar o, al menos, contener la salida del producto con elementos disponibles o improvisados a tal efecto.</i>
	D. Intente contener el esparcimiento del producto ya derramado, por ejemplo, haciendo diques de tierra o de arena con la pala.
	E. <i>Aísle la zona del derrame de terceros, instalando triángulos y conos reflectantes en la zona afectada.</i>
Acciones de Comunicación (En el orden indicado)	1. Avise al CIPET. Quien difundirá el aviso de emergencia a transporte y dadora de carga.

Todos los derrames y sobrellenados son potencialmente peligrosos. Son una amenaza a la seguridad, la salud y pueden ocasionar daños en el medio ambiente. Pero pueden ser manejados con seguridad si se conocen los procedimientos correctos y se toma acción rápida.

Por esta razón es esencial que el conductor conozca todos los sistemas de parada de emergencia en el cargador y en el camión y los equipos de respuesta con que cuenta en cada uno de ellos

### Derrames en el Cargador

Los derrames en el cargador pueden ser prevenidos si se siguen siempre los procedimientos correctos. El error humano o una falla mecánica puede ocasionar un derrame, por ejemplo, si se ingresa el volumen incorrecto en el predeterminado o si el equipo de carga funciona mal (la válvula no cierra, o detector de sobrellenado no funciona, etc.).

Un derrame menor es aquel que el conductor puede controlar con facilidad sin riesgo a su persona o al vehículo o las instalaciones de la planta. Si un derrame menor ocurre, el conductor debe seguir el procedimiento siguiente:

1. detenga la operación de carga mediante el accionamiento del pulsador de derrame que se encuentra en la isla de carga y alerte a los otros conductores para que ellos detengan sus operaciones y que no enciendan sus motores.
2. Reporte el derrame de inmediato al supervisor de planta.
3. Reinicie la operación cuando el supervisor de planta lo autorice.

### Derrames en Instalaciones del Cliente durante la descarga o en la vía pública

La prevención de derrame es la mejor protección. Cualquier derrame, aun uno pequeño, puede ser peligroso cuando ocurre en el sitio del cliente o en la vía pública, porque el conductor está en un ambiente no controlados y los equipos de emergencia de que dispone pueden resultar insuficientes.

Antes de descargar, el conductor debe asegurarse de que el producto quepa, midiendo los tanques en donde piensa descargar.

Si ocurre un derrame o sobrellenado, el conductor debe:

1. **DETENER INMEDIATAMENTE** el flujo de producto. No desacople las mangueras. Tome medida que no requieran que entre en el área de derrame, a fin de minimizar el peligro. Trate de cercar la zona.
2. **MANTENER LA CALMA.** Inmediatamente informe al representante de cliente. Trate de controlar el área y alerte a la otra gente, trabajadores, etc.
3. **SOLICITAR** la AYUDA del ESTACIONERO para evacuar el área, parar los motores y eliminar toda fuente de ignición. Evitando se encienda el motor de cualquier vehículo en la proximidad del derrame. No trate de mover fuera del área afectada.
4. **CONTROLAR** el derrame con arena, material absorbente y/o barreras (mangueras, tablas, etc.) para prevenir que se extienda a otras áreas o alcantarillado.
5. **SOLICITAR** al cliente que cierre su interruptor principal de energía y apague todo artefacto de llama abierta. Si los interruptores se encuentran dentro del área de vapores o están controlando un motor que se encuentra en el área de vapores, **NO** los apague, ya que puede ocasionar una chispa y encender los vapores.
6. **NO ENCENDER** el motor de su vehículo.
7. **INFORMAR** el accidente lo más pronto posible al CIPET.

8. EN SITUACIONES CRITICAS, si el derrame ha entrado en o debajo de un edificio, o a una calle transitada o en el alcantarillado:
  - SOLICITE AL ESTACIONERO QUE LLAME al Cuerpo de Bomberos y a la policía, informando la ubicación y situación lo más exactamente posible. Estos oficiales tienen la autoridad de controlar el tránsito, limitar acceso del área y usar medidas de seguridad.
  - AVISARLES a las autoridades que eviten los riesgos de lavar el producto hacia las alcantarillas. La contención y espuma o material absorbente son los controles preferibles.
9. Antes de continuar con las operaciones, el estacionero o el personal encargado del estacionero, debe inspeccionar el área personalmente y determinar si el área está segura.

### **Derrames en Ruta**

Cuando se transporta materiales combustibles, el conductor debe estar en conocimiento de las consideraciones especiales de seguridad que aplican cuando hay un derrame en ruta. Usualmente los derrames ocurren debido a una falla del equipo o un accidente.

En estos casos, la prioridad del productor debe ser proveer toda posible protección para el público y el medio ambiente de los riesgos potenciales ocasionados por la inflamabilidad y toxicidad del producto.

Si el derrame ocurre en ruta, el conductor debe:

1. DETENER el vehículo fuera de la carretera, de ser posible lejos de edificaciones, apagar el motor y cortar la corriente.
2. TOMAR ACCION para detener el derrame usando el equipo básico en el camión, sin ponerse en peligro
3. ESTABLECER un área de seguridad y mantener a la gente fuera de esta. BUSQUE AYUDA para mantener vehículos fuera del área afectada. Trate de controlar que el derrame no se expanda o llegue a fuentes de ignición o alcantarillados usando barreras de arena, tierra, usando las mangueras o material absorbente.
4. LLAMAR SOLICITANDO AYUDA al CIPET, informando la ubicación situación lo más exacto posible.
5. MANTENERSE CON EL VIENTO A FAVOR del derrame y ELIMINAR cualquier fuente de ignición.

## Recomendaciones y Sugerencias

- Mantenga la calma y concentre sus esfuerzos en seguir los procedimientos para contener el derrame y solicitar ayuda.
- Emergencias por Accidentes de Tránsito

Acciones Inmediatas de Contención y Seguridad General	A. <i>Detenga el vehículo, preferentemente fuera del flujo del tránsito vehicular.</i>
	B. Si no puede mover el vehículo del lugar del accidente, resguarde el equipo y prevenga pérdidas de producto.
	C. <i>Refiera a los Procedimientos de Emergencia con Derrame en caso que se produzcan derrames y / o pérdidas de producto como consecuencia del accidente vehicular.</i>
	D. Señalice la zona aledaña al accidente para desviar el tránsito y evitar mayores complicaciones.
	E. <i>Solicite ayuda.</i>
Acciones de Comunicación (En el orden indicado)	1. Avise al CIPET.
	2. Entregue la documentación de los productos que transporta a las autoridades de la emergencia.

## Recomendaciones y Sugerencias

- Documente y Registre el Accidente de la siguiente manera:
- Con Autoridades Públicas: El chofer radicará la denuncia correspondiente en el destacamento policial más próximo.
- Provea al personal jerárquico de Grupo Logístico Norte S.A.S. la información del accidente y los documentos producidos como ser notas gráficas. Con esta información y la que el chofer provea, Casa Gaona le informará al dador de carga en un informe preliminar.
- Si el accidente es grave, el chofer deberá informar de inmediato al CIPET.
- Si el accidente es causa de lesiones graves y / o muertes a terceros, avisar inmediatamente al CIPET.
- Si el accidente deriva en derrames o pérdidas de producto, siga los procedimientos indicados en la sección Emergencias con Derrames.

- Siga las instrucciones y procedimientos detallados en las Fichas de Intervención en caso de producirse incendios como producto del accidente.
- Proceda de manera proactiva para evitar mayores perjuicios propios y a terceros. De ser necesario, señalice y aísele la zona del accidente para desviar el tráfico existente en la zona.
- No abandone nunca el lugar.
- Con el objeto de evitar riesgos colaterales mantenga siempre informada a la gente que se encuentra alrededor del accidente de la ocurrencia del mismo y de las precauciones que se deben tomar en consideración.
- Utilice las normas de Primeros Auxilios para las que el chofer ha sido capacitado. En caso de necesitar asistencia médica, solicite ayuda al CIPET.
- No discuta con los terceros involucrados.
- Mantenga la calma y la concentración en cumplir los procedimientos de emergencia.
- Obtener la siguiente información:
  - Del otro conductor: Nombre y número de Documento o licencia de conducir. Domicilio y TE.
  - Vehículos involucrados: Compañía aseguradora, N° de Póliza, número de matrícula, marca, modelo y descripción de daños.
  - Ocupantes de los vehículos: Nombres, direcciones, naturaleza y descripción de lesiones.
  - Testigos: Nombres y direcciones.
  - Oficiales de policía: Nombres, número de placa y Seccional / Destacamento.
- Brindar al otro conductor y la policía su nombre y dirección, nombre de la Empresa y dirección, matrícula, datos del seguro, etc.
- No dar ningún tipo de declaraciones sobre las causas del accidente, no admita o niegue culpabilidad y no involucre a la compañía. Se recomienda seguir las indicaciones dadas en el punto 3 del Plan de Emergencias *“Información a los medios de prensa”*.



## Emergencias Causadas por Fallas Mecánicas del Camión

Acciones Inmediatas de Contención y Seguridad General	<i>Detenga el vehículo, preferentemente fuera del flujo del tránsito vehicular.</i>
	Si no puede mover el vehículo del lugar de detención, resguarde el equipo y prevenga pérdidas de producto.
	<i>Señalice la zona aledaña al accidente para desviar el tránsito y evitar mayores complicaciones.</i>
	Solicite ayuda a quien corresponda, utilizando los procedimientos de comunicación.
Acciones de Comunicación (En el orden indicado)	Avise Al CIPET si necesita la presencia de personal de emergencia.
	Avise al personal jerárquico de Grupo Logístico Norte S.A.S. (usar los teléfonos de la sección de Teléfonos Útiles de este documento).

### Recomendaciones y Sugerencias

- Siga estos procedimientos siempre, a todo momento y en todo lugar en donde se encuentre operando un vehículo de Grupo Logístico Norte S.A.S.
- Proceda de manera proactiva para evitar mayores perjuicios propios y a terceros. Trate, bajo todos los medios, de estacionar la unidad en un lugar en donde no haya tránsito. En caso de no ser posible, asegúrese de señalizar y aislar la zona aledaña al vehículo con desperfectos para desviar el tráfico existente en la zona.
- Trate, ante todo, de mantener la unidad resguardada para evitar incidentes mayores con el producto contenido en los tanques.
- Bajo ningún concepto mueva el vehículo sin la autorización previa del dador de carga y / o Grupo Logístico Norte S.A.S.
- No confíe en sus dotes y conocimientos de mecánica para tratar de resolver el desperfecto. Realice las llamadas correspondientes para que le provean la ayuda correspondiente. Tanto el dador de carga como Grupo Logístico Norte S.A.S. le proveerán con los servicios que correspondan (remolque, trasvase, taller móvil) para resguardar el contenido del producto, el vehículo y evitar así posibles daños colaterales que puedan producirse.
- No abandone nunca el vehículo.

- Mantenga la calma y ármese de paciencia. Ponga toda su concentración en cumplir los procedimientos de emergencia.

### Emergencias Causadas por Emergencias Médicas

El chofer de Grupo Logístico Norte S.A.S. deberá seguir los siguientes pasos en caso de que se encuentre en la situación personal de sentirse mal en un lugar alejado de ayuda sanitaria y que esta dolencia pasajera le impida conducir segura y apropiadamente la unidad de la Empresa:

Acciones Inmediatas de Contención y Seguridad General	<i>Detenga el vehículo, preferentemente fuera del flujo del tránsito vehicular.</i>
	Avise a personal jerárquico de Grupo Logístico Norte S.A.S. respecto a su estado y problema que causa su indisposición de salud que le impide continuar conduciendo.
	<i>Siga los pasos indicados, especialmente en lo que se refiere a realizar las llamadas correspondientes para lograr ayuda y / o asistencia llamar al CIPET solicitando la Emergencias Médicas).</i>
	De ser posible, proteja la unidad y la carga contenida en la misma, buscando evitar accidentes a terceros y posibles daños colaterales.
Acciones de Comunicación (En el orden indicado)	Avise al personal jerárquico de Grupo Logístico Norte S.A.S.

### Recomendaciones y Sugerencias

Las siguientes recomendaciones aplican para cualquier problema que pueda sucederle al chofer en viaje, pero que no tenga que ver con un accidente de camión.

Se pueden presentar 2 escenarios:

- Chofer con lesión, pero que no sufra la pérdida de conocimiento o capacidad de moverse:

Informará telefónicamente al transporte de lo ocurrido y no seguirá viaje, debiendo ser reemplazado por otro chofer en perfectas condiciones físicas y con el descanso apropiado según normas de la Empresa.

En caso de que la gravedad de la lesión lo requiera, deberá procurar ayuda, de acuerdo con instrucciones que partan del transporte.

Si tiene que ser trasladado para su atención, dejará el camión estacionado en un lugar seguro, cerrado con llave y, de ser posible, a cargo de alguna persona conocida, hasta que llegue personal del transporte.

Verificar ANEXO DE PRESTADORES por la ART en la zona del accidente.

B. Chofer con lesión, y con pérdida de conocimiento o incapacidad para moverse:

Para este caso aplica lo indicado en el punto accidentes en que vehículos de la empresa estén involucrados

### **Emergencias Causadas por Casos Excepcionales en Ruta**

Durante la última década, las rutas de la Argentina han sido el escenario de diversos hechos de dominio público que han afectado el normal desarrollo y fluidez del tráfico vehicular. Más allá del impacto en los tiempos que éstos hechos producen en el proceso de transporte de cargas peligrosas, es necesario reconocer y abordar la función y acciones que el chofer debe tomar en caso de encontrarse en caso de piquetes, protestas, disturbios y / o manifestaciones.

Lo esencial en estos casos es utilizar el mayor grado de proactividad y anticipación para evitar verse involucrado, directa o indirectamente, en riesgos para el chofer, la carga, el patrimonio de Casa Gaona, la reputación del dador de carga y la seguridad de terceros.

Acciones Inmediatas de Contención y Seguridad General	<i>Trate de prevenir el acercarse a la zona del conflicto, interpretando las características del tráfico (atascos y embotellamientos) y preguntando a terceros sobre la actual o potencial presencia de piquetes, disturbios o manifestaciones.</i>
	Detenga el vehículo, preferentemente a 2 Km. o más de distancia de la zona de disturbios. Asegúrese que el lugar de parada es seguro tanto para Ud. como para la carga que transporta.
	<i>Espere pacientemente en el lugar elegido el desenlace y / o finalización del conflicto.</i>
	Asegúrese, por informes públicos y / o referencias de terceros, que las condiciones de manejo son seguras para el paso por el

	<p>área de conflicto y que no hay restos de fuego, chispas, neumáticos quemados, etc.</p> <p><i>Retorne a su ruta asignada, tomando todas las precauciones del caso para proteger la seguridad suya y la de los terceros.</i></p>
Acciones de Comunicación (En el orden indicado)	<p>Avise al transporte que determinan la interrupción de su viaje.</p> <p>Avise al personal jerárquico de Grupo Logístico Norte S.A.S. (usar los teléfonos de la sección de Teléfonos Útiles de este documento). Dicho personal impartirá instrucciones.</p> <p>Sólo en caso de que sea necesario, avise a las autoridades para su custodia</p>

### Recomendaciones y Sugerencias

- Siga estos procedimientos siempre, a todo momento y en todo lugar en donde se encuentre operando un vehículo de Grupo Logístico Norte S.A.S.
- Avise telefónicamente al transporte informando los datos del lugar del hecho, hora de la detención, potencial y / o estimada de duración del corte, magnitud y características del evento. Esta información servirá para replanificar su viaje.
- Sólo bajo autorización explícita de Grupo Logístico Norte se podrán tomar rutas alternativas (si existieren) que le sean indicadas.
- Trate, ante todo, de mantener la unidad resguardada para evitar incidentes mayores con el producto contenido en los tanques.
- En caso de ser posible, detenga el camión a 2 Km. o más de distancia de la zona del conflicto y / o intente no acercarse al mismo. Una quemazón de neumáticos, una bala perdida, chispazos, fuegos de artificio, entre otros, combinados con su carga, pueden convertirse en un cóctel “explosivo” de inusitadas dimensiones
- No abandone nunca el vehículo. No interactúe con la gente involucrada en el conflicto ni les permita que se acerquen a la unidad. Sea práctico y evite riesgos por exceso de heroísmo. En caso de ser necesario, recurra inmediatamente a las autoridades policiales para asegurar su protección y seguridad.
- Proceda de manera proactiva para evitar mayores perjuicios propios y a terceros. Trate, bajo todos los medios, de estacionar la unidad en un lugar seguro y en donde no haya tránsito. En caso de no ser posible, asegúrese de señalizar y aislar la zona aledaña al vehículo con desperfectos para desviar el tráfico existente en la zona.

- Mantenga la calma y ármese de paciencia. Ponga toda su concentración en cumplir los procedimientos de emergencia.

### Emergencias Causadas por Incendios

El manejo y transporte de combustibles involucra un riesgo potencial de accidentes. El comportamiento y las características del producto transportado hacen de éste un elemento peligroso y duro de manejar, en caso de que no se conozca a ciencia cierta cómo hacerlo. En las secciones subsiguientes se tratarán, no sólo como combatir el fuego sino, más importante, como prevenir incendios y casos de exposición a dichos peligros.

En caso de que el chofer se encuentre involucrado en un incendio, se deberán seguir los siguientes pasos:

Acciones Inmediatas de Contención y Seguridad General	<i>Si el fuego afecta al vehículo, detenga el motor inmediatamente y corte el interruptor de corriente de la batería.</i>
	Utilice los extintores de incendios (matafuegos) para atacar el fuego de manera inmediata.
	<i>Nunca utilice agua para extinguir el fuego producido por el combustible que transporta.</i>
Acciones de Comunicación En el orden indicado)	Llame al CIPET.

### Incendios durante la carga del producto

Si el fuego sucede cuando se está cargando producto, el conductor deberá:

1. DETENER el flujo de producto.
2. ACTIVAR el botón de emergencia
3. Acate las indicaciones de personal de planta
4. NO MOVER EL VEHICULO, y combatir el fuego lo más pronto posible con el extintor portátil, si es seguro hacerlo
5. NO REINICIAR LA CARGA hasta que sea aprobado por un supervisor.

### Incendios en la ruta

Si observa que se produce un incendio en la unidad mientras esta en la Ruta, el conductor deberá:

1. MOVER el vehículo fuera de la carretera y lejos de edificios, árboles u otras fuentes de ignición, cuando sea posible.
2. APAGAR el motor.
3. COMBATIR EL FUEGO lo más pronto posible con los extintores portátiles, si no hay riesgo al hacerlo.
4. PEDIR A ALGUIEN QUE LLAME al CIPET.
5. MANTENERSE cerca del vehículo a una distancia prudente.
6. ALERTAR al tránsito en ambas direcciones con triángulos o conos.
7. NO MANEJAR el vehículo hasta que sea autorizado después de apagar el fuego.
8. NOTIFICAR al transporte.

### **Incendios en la descarga**

Si observa que se produce un incendio mientras está descargando, el Conductor deberá:

1. DETENER el flujo de producto. Los fuegos en tanques enterrados pueden ser apagados fácilmente, una vez que el flujo ha sido detenido usando extintor portátil
2. Si el fuego involucra al vehículo, el conductor no debe molerlo, sino combatir el fuego con los extintores portátiles, después de cerrar las tapas de las cisternas y las válvulas de descarga.
3. Si el fuego involucra a objetos o instalaciones ajenas al camión, como otros vehículos o edificaciones, el conductor debe cerrar las válvulas desconectar las mangueras y mover su vehículo a un lugar seguro.
4. Comunicar la emergencia al personal del sitio.
5. PERMANECER con el vehículo y NOTIFICAR al transporte.

### **Fuego en los Neumáticos**

Los fuegos en neumáticos son difíciles de apagar y si no se manejan con cuidado, puede haber una reignición después de que uno cree que lo ha apagado. El conductor debe pedirle a otra persona que busque ayuda. De esta manera no dejar la cubierta caliente o humeante y el vehículo sin atención.

El agua es el mejor agente de extinción debido al efecto refrescante. Si no hay agua y la cubierta se reinicia la llama, use el extintor en ráfagas cortas, lo suficientemente largas para extinguir las llamas. Si vuelven a reiniciarse la llama, use otra ráfaga. Debe continuar este proceso hasta que la llanta se haya enfriado y las llamas no reaparezcan. Usados

correctamente, los extintores del vehículo pueden controlar un fuego de los neumáticos o no permitir que se expanda hasta que llegue ayuda o se pueda retirar la llanta del vehículo. Cuando sea posible, retire un neumático humeante del vehículo de inmediato.

## Recomendaciones y Sugerencias Generales sobre Emergencias en Incendios.

- Dar la información al CIPET
- No haga nada más allá de lo que este a su alcance. Solicite ayuda.
- Detenga el vehículo inmediatamente y, de ser necesario, corte el interruptor de corriente de la batería
- Cada vehículo de Grupo Logístico Norte S.A.S. cuenta con 3 (tres) extintores químicos de fuego reglamentarios debidamente identificados y posicionados en cada camión para ser utilizados en caso de incendio. Cada unidad cuenta con 2 (dos) extintores de 10 Kg. de carga ubicados en el exterior del vehículo y 1 (uno) de 2,5 Kg. en el interior de la cabina.
- Si el fuego se produce en la cabina o en el motor, nunca use agua para extinguir el fuego producido por combustible. En caso de dudas.
- Focalícese, en caso de poder evitarlo, en prevenir los incendios. Tenga en cuenta los siguientes puntos:
  - En el caso de existir en el aire pequeñas cantidades de vapor emitidos por productos derivados del petróleo, se pueden formar una mezcla inflamable ante la presencia de cualquier medio de ignición (resistencia eléctrica, chispa, colilla de cigarrillo)
  - Los vapores se emiten a temperaturas muy bajas, inclusive a aquellas que rondan los -40°C (cuarenta grados centígrados bajo cero).
  - Estos vapores son más pesados que el aire y, en caso de derrame, se desplazan a nivel del suelo y hasta pueden colarse en desagües o secciones bajas del terreno.
  - Nunca use agua para apagar este tipo de incendios. Lo que hará al utilizarla es ayudar a que la llama y los vapores se desplacen con más velocidad.
  - No utilice encendedores o fósforos. Sólo lleve en su unidad equipos de radios o linternas a prueba de explosión.
  - No fume durante las operaciones de carga y descarga ni en el evento de un derrame. Se recomienda no hacerlo dentro de la cabina del camión. Sólo hágalo en áreas autorizadas o alejado de la unidad (100 metros – mínimo).

- No deseche los trapos o estopa aceitada, ambas contaminadas. Las mismas deben ser puestas en bolsas provistas en el camión y devueltas al taller de Grupo Logístico Norte S.A.S. para su tratamiento y desecho.
- Estacione la unidad de tal manera que la carga esté protegida y alejada de terceros.
- Aléjese de llamas abiertas o circuitos eléctricos expuestos.
- Reconozca el tipo de fuego al que se enfrenta para proceder a su extinción. Los siguientes párrafos detallan los tipos de fuego y cómo actuar ante la presencia de cada tipo de fuego:
  - *Fuego tipo A: Fuego que se produce en materiales sólidos tales como madera, estopa, papel, cartón, telas, basura, etc., se caracteriza porque al arder forma brasas y cenizas y se propaga de afuera hacia adentro. Para apagarlo se emplea de preferencia el enfriamiento con agua.*
  - *Fuego tipo B: Se produce en combustible líquido, derivados del petróleo e inflamables como: gasolina, diésel, alcohol, tiner, lubricantes y grasa; de estos líquidos lo que arde son vapores, por lo que para apagar el fuego se emplean métodos de eliminación de oxígeno por medio de productos químicos o espumas sofocantes.*
  - *Fuego tipo C: Se produce en equipo y maquinaria que funciona por medio de electricidad como motores, alternadores, generadores, sub-estaciones, maquinaria de soldar, etc., para extinguirlos es necesario cortar la corriente eléctrica y utilizar extinguidores de polvo químico (universal), de bióxido de carbono.*
    - Bajo ningún concepto mueva el vehículo sin la autorización previa del dador de carga y / o Grupo Logístico Norte S.A.S.

### **Emergencias Causadas por Explosiones**

Las explosiones son producidas, en general, como efecto colateral de otras condiciones causadas por accidentes que involucran sustancias peligrosas. Por ejemplo, cuando se produce un derrame de combustible sobre una superficie, ésta provoca una masa gaseosa más pesada que el aire que se extiende sobre ese nivel. En caso de producirse un derrame en espacios cerrados, esa masa gaseosa se extenderá hasta cubrir todo el recinto y al combinarse con el aire puede formar una mezcla explosiva que a su vez puede hacer combustión violentamente provocando una explosión.

En estas situaciones debe evitarse el contacto con cualquier fuente de ignición (llama, chispa, etc.) e inmediatamente ventilar el lugar. En caso de que el chofer se encuentre



involucrado en una explosión o en el caso de existir peligro de producirse una situación como esta, se deberán seguir los siguientes pasos:

Acciones Inmediatas de Contención y Seguridad General	<i>Detenga el motor inmediatamente y corte el interruptor de corriente de la batería.</i>
	En caso de poder evitarlo, prevenga las explosiones haciendo desaparecer o disminuir la fuente de las mismas (construya diques de contención con arena seca, limpie la zona, etc.).
	<i>Evite que terceros se acerquen a la zona del accidente, ya sea vallando la zona o buscando ayuda de terceros. Manténgase alejado de la fuente de ignición. Sea consciente y cuidadoso con su vida y su salud.</i>
	Focalícese en buscar ayuda y evite expandir los daños colaterales.
Acciones de Comunicación (En el orden indicado)	1. Llame al CIPET.

### Recomendaciones y Sugerencias

- Siga estos procedimientos siempre, a todo momento y en todo lugar en donde se encuentre operando un vehículo de Grupo Logístico Norte S.A.S.
- Dar la información a los entes de emergencia sobre el producto que lleva en el vehículo.
- Una explosión ocurre cuando se liberan de manera rápida los gases inflamables y se encienden simultáneamente. Cuando de un cuerpo en ignición se desprenden gases, los mismos se acumulan y posteriormente se someten a combustión.
- Dentro de los tipos de explosiones a la que el chofer puede estar sometido, son las siguientes:
  - Explosiones Químicas: causadas por reacciones químicas de combustión violenta.
  - Explosiones Neumáticas: Causadas por la ruptura de un recipiente a causa de presión interior
  - Explosiones Eléctricas: Por establecimiento de un arco eléctrico, vaporización brusca de conductores, efectos producidos por calentamiento de estos.
- Las explosiones pueden desarrollarse en diferentes ámbitos:

- Confinadas: Suceden dentro de un recinto o recipiente determinado
- No Confinadas: Suceden al aire libre.
  - Sabiendo que una reacción requiere de un combustible, oxígeno y una fuente de ignición, sea consciente que al eliminar uno de estos tres factores se evita la explosión. Evite, ante todo, el foco o la fuente de ignición a través de: golpes, frotación, chispas eléctricas, cercanía de fumadores, quemadores, motores encendidos, etc.
  - Proteja su vida y la de los terceros realizando las siguientes acciones de forma constante:
- Aísle las zonas con peligro de explosión, separando los equipos o materiales para reducir las consecuencias de una explosión y evitar su propagación.
  - No haga nada más allá de lo que este a su alcance.
  - Mantenga la calma y cuide su salud. Involucre a las autoridades competentes lo antes posible. Personal de Grupo Logístico Norte S.A.S. y El dador de carga lo estarán asistiendo para mitigar su estado y proveerle la asistencia correspondiente.

## Incidentes Con Descarga Eléctrica

### Tormentas eléctricas:

a) Durante la descarga: Si la unidad se encuentra descargando fuera del alero y se inicia una tormenta eléctrica DETENER LA DESCARGA hasta que la misma cese.

b) *En el camino:* En caso de que la unidad reciba una descarga eléctrica (por rayo o centella) durante la circulación:

- Tome bien fuerte el volante, ya que éste quedara pesado debido a la detención del motor.
- Trate de gobernar el camión y llevarlo a la banquina, asegúrese el ingreso a baja velocidad dado que la misma puede estar con barro y provocar un vuelco

TENGA EN CUENTA QUE PROBABLEMENTE EL CAMION QUEDE SIN LUCES – SEÑALICE LA ZONA

### Caída de cables:

En caso de vientos fuertes o accidentes, si se cae un cable eléctrico sobre la unidad:

- No mover la unidad.

- No tocar el cable, dado que puede tener energía y existe el riesgo de recibir un choque eléctrico.
- LLAMAR AL CIPET.
- Llamar inmediatamente a la compañía de electricidad de la zona y a los bomberos.
- SEÑALIZAR EL LUGAR Y NO TOCAR EL CAMIÓN, si se encuentra en proceso de descarga con la válvula abierta, no se debe intentar cerrarla, esta se cerrará cuando sea retirado el cable.
- No intentar ingresar a la cabina del camión, esta podrá estar electrificada.

## Emergencias que Requieren Primeros Auxilios

En el caso que, como producto de un accidente, se requiera la actuación rápida aplicando procedimientos de Primeros Auxilios, siga las siguientes recomendaciones, sugerencias y / o normas básicas de protección para tener en cuenta:

1. Aparte a la víctima del peligro.
2. Procure que el accidente no sea más grave (señalización)
3. No arriesgue su vida ni la de terceros.
  - Tenga siempre a la mano los teléfonos de emergencia, presentes en este documento.
  - Establezca prioridades. Cuando se suscita una emergencia, lo más angustiante resulta ser el que uno no sepa que hacer primero, sobre todo cuando hay más de una persona víctima del accidente, la mejor manera de resolver cualquier situación de emergencia es establecer correctamente las prioridades de la siguiente manera:
    - Pida auxilio. Así logrará que otras personas se acerquen al lugar del accidente y lo asistan en el momento de brindar los primeros auxilios, o bien llamen a una ambulancia mientras usted atiende a la persona. Es importante anotar calle, intersecciones, localidad, estado general del paciente y que fue lo que sucedió.
    - Verifique si existe algún peligro inminente para Ud. en el accidente, evitando convertirse en una segunda víctima del accidente. Verifique si existe peligro inminente para ti como ser: shock eléctrico, ahogo, quemaduras, u otras situaciones que pongan en riesgo su vida como una fuga de gas, o de solventes (gasolina, tiner o químicos) que puedan encenderse o asfixiarlo, o si existe una persona violenta que pueda herirte mientras asiste a la víctima.
    - Verifique que la víctima no esté en mayor peligro. No mueva a ninguna víctima a menos que el hecho de que permanezca en ese lugar ponga en riesgo su vida. Verifique que

la víctima no corra peligro adicional. Proteja a la víctima, antes que nada. Mueva a la víctima sólo si es estrictamente necesario y si esto no representa peligro para Ud. Si no es necesario mover a la víctima, no lo haga, ya que existe el peligro de causar heridas más graves que las que ésta tiene.

- Verifique el estado de la víctima. Identifique su condición y si existen factores que pongan en peligro su vida. Verifique si la persona respira. Tómese el pulso. Controle las hemorragias grandes.
- Pida asistencia médica. Si está solo con una persona accidentada y no le es posible brindarle los primeros auxilios, llame inmediatamente a una ambulancia.
- Llame a una ambulancia. Es importante saber cómo llamar a una ambulancia y saber que decir para que su arribo sea lo más rápido posible. Llame para pedir una ambulancia en cualquiera de los siguientes casos: problemas cardiacos, insuficiencia respiratoria, envenenamientos, golpes importantes, pérdida de la conciencia, alteraciones del estado mental o parálisis. No trate de transportar a la víctima en esas circunstancias. El llamar una ambulancia rápidamente puede ser la diferencia entre la vida y la muerte de una persona.
- Al momento de llamar tiene que decir que se trata de una emergencia médica y proporcione los siguientes datos:
  1. Número de teléfono de donde está llamando.
  2. La dirección precisa donde se encuentra la víctima a incluyendo calle, número, avenidas cercanas importantes, o bien como llegar al lugar. Si no lo sabe, pregunte a alguien que se encuentre cerca.
  3. El estado y cantidad de víctima y las circunstancias del accidente.
- Si se siente seguro, realice el examen del accidentado tomando en cuenta los siguientes cinco (5) puntos básicos:
  1. ¿Está consciente?
  2. ¿Habla y entiende lo que le decimos?
  3. ¿Respira, tiene pulso?
  4. ¿Sangra?
  5. ¿Presenta fracturas?
- No abandone a la víctima ni en el lugar del accidente ni durante su traslado.
- Si no siente en el cuello el pulso carotideo, existe una parada cardiaca y debe actuarse de inmediato con RCP básica antes de atender cualquier otra urgencia.

- El transporte del accidentado hacia el hospital no necesariamente debe hacerse en el primer coche que pasa, ni a mucha velocidad, o con mucho ruido. Proteja a la víctima de curiosos. Recorra a ellos sólo para pedir ayuda, señalar el accidente, etc. Asegurarse de que la víctima va a ser transportada con garantía (vigilancia permanente de la conciencia, respiración y pulso).
- **MUY IMPORTANTE:** un herido grave no debe ser movilizad o salvo por estas tres razones:
  1. Para poderle aplicar los primeros auxilios
  2. Evitar el agravamiento de sus heridas
  3. Protegerlo de un nuevo accidente
  - Improvise una camilla usando cualquier cosa que sirva como superficie firme y plana. Puede fabricarse con dos chaquetas y dos barras fuertes. Colóquelas en el suelo con los bajos tocándose y abotonadas. Igualmente puede servir una puerta.
  - En caso de heridas o hemorragias, no extraiga el objeto que causó la herida si está todavía insertado a la piel en profundidad. Aplique presión continua con un pañuelo limpio o una gasa durante diez minutos por lo menos. Acueste a la víctima con las piernas elevadas.
  - Cuando la hemorragia haya cesado, coloque un vendaje bien sujeto para mantener la compresa en su sitio.
  - No quite esta compresa o el vendaje ya que podría volver a abrirse la herida. Consiga asistencia médica lo antes posible. Mantenga limpia la zona de la herida.
  - En caso de traumatismos, inmovilice las fracturas sujetando la extremidad (utilice una tablilla) con lazadas por debajo y otro por encima de la fractura, incluyendo las articulaciones más próximas.
  - Si sospecha que hay lesiones de columna, **NO MUEVA** a la víctima.
  - Si puede disponer de asistencia médica no movilice a la víctima con fractura de columna. Si no es así, prepare al accidentado para el transporte. Con máximo cuidado deslice una tabla ancha bajo la víctima (puede servir una puerta). Evite flexiones de la espalda y el cuello.
  - Tenga en cuenta estas situaciones que requieren asistencia médica urgente para la víctima.
    1. Hipotermia (pérdida de la temperatura corporal).
    2. Envenenamiento o sobredosis de medicamentos.
    3. Hemorragias graves.

4. Mordidas o picaduras venenosas.
5. Paro cardiaco.
6. Fracturas y lesiones graves de los músculos.
7. Lesiones oculares.
8. Accidentes que involucren electricidad, o sustancias químicas
9. Quemaduras graves
10. Dolores intensos.
11. Desmayos
12. Accidentes automovilísticos graves
  - Grupo Logístico Norte S.A.S. ha proporcionado a cada chofer un botiquín de primeros auxilios presente en cada unidad con los elementos necesario para atender todo tipo de emergencias. En caso de notar la falta de alguno de los elementos necesarios, contacte de manera urgente al personal administrativo de la Empresa para su reposición.

## Emergencias Causadas por Casos de Robo de Carga, Vandalismos y Actos de Terrorismo

### **Emergencias en caso de Vandalismo**

El conductor si recibe algún acto vandálico de forma repentina como por ejemplo objeto contundente lanzado a su unidad con rotura de cristales deberá actuar de la siguiente manera:

- Evaluar que no haya sufrido cortadura o algún tipo de daño físico.
- Si puede continuar hágalo no se detenga en forma imprevista en lo posible.
- Reducir la marcha si tiene visibilidad dirigirse a un lugar seguro.
- Una vez detenido en lugar seguro llamar a Transporte dando aviso del incidente.
- Identificar el lugar donde se encuentra y dar aviso a las autoridades (en zona de circunvalación Santa Fe) teléfono se encuentra en teléfonos de emergencia.
- Evaluar la posibilidad de continuar hasta un destino pronto y seguro de manera que pueda ser asistido con la reparación material, comunicar de lo sucedido al teléfono que figura más arriba en teléfonos de emergencia.
- La unidad está preparada con un film vandálico de manera que evita en gran medida que las esquirlas puedan afectar la salud física del conductor.

## Emergencias en Caso de Robo

El conductor involucrado en un hecho de estas características deberá:

- Ante una persecución no intente maniobras evasivas.
- No trate de escapar. Aminore la marcha y estacione en la banquina.
- Intentar guardar mentalmente el mayor número de detalles que puedan servir para la investigación.
- Memorizar todo comentario que hagan los delincuentes durante el trayecto.
- Observar cómo se tratan. Inclusive si usan nombres entre sí.
- No mirar a los asaltantes a la cara y si es posible observar sus características (color, altura, cabello, señales, tatuajes, etc.).
- Intentar recordar las ropas que ellos están usando.
- No reaccionar ni discutir con los asaltantes. Responder con la verdad y obedecer siempre lo que digan.
- Avísele al secuestrador antes de hacer cualquier movimiento (por ej. al soltar el cinturón del asiento, etc.)
- En caso de ser atado o amarrado, no desesperarse, ni hacer movimientos bruscos (pueden creer que se trata de una reacción).
- No intentar huir. Aguardar con calma la oportunidad para liberarse.
- Comunicarse con la policía y con la empresa lo más rápido posible, una vez que haya sido liberado de los asaltantes. En la ruta, dirigirse al puesto policial más próximo.
- Es importante recordar que cuanto antes la policía, la empresa, el cliente y la compañía de seguro fuesen avisadas, mayores serán las chances de localización y recuperación del vehículo y de la carga.
- En robos de carga, los riesgos de disparos y reacción de la víctima son pequeños. Aun así, ¡no intentar ser un héroe!

## Robo o secuestro de vehículos

El equipo de emergencia de la empresa contratista de transporte, en conjunto con el Equipo de Transporte, el Asesor de HSSE y el Asesor de Security de Shell, deberá asistir a la Fuerza del Orden Público en el desarrollo del Plan de Acción, el cual será liderado por este último. Cualquiera sea el Plan de Acción, tenemos que asegurar que se cumple lo siguiente:

- Debe ser protegida la vida de las personas, en particular la del conductor.

- Determinar la clase de producto transportado en el vehículo que fue secuestrado. Si el producto tiene un punto de inflamación bajo, informar esto a la Fuerza del Orden Público para evitar cualquier intercambio de disparos con armas de fuego.
- Si se establece comunicación con los secuestradores, el equipo de emergencia debe solicitar a los secuestradores que libere al conductor sin hacerle daños, recordando no hacer demandas.
- Cooperar con los secuestradores desde el principio, pero sin comprometerse a nada en particular.
- Mantener una continua calma hasta que se garantice la seguridad del conductor.

### **Emergencias en Caso de Actos de Terrorismo**

Se pueden presentar distintas situaciones, a saber:

#### A. Colocación de un explosivo en un camión:

Esta acción puede ocurrir en cualquier momento en que el chofer pierda de vista el camión, aun cuando sea por un breve lapso, como ser:

- Dejar el camión en un taller para reparación o para calibrar.
- En un viaje largo, durante una parada para comer, dejando el camión estacionado fuera de su vista.
- Parar para dormir. Luego de terminada la descarga en una estación no retirarse de inmediato del lugar.

En todos los casos descriptos, la primera persona que toma contacto con el camión es el CHOFER, por lo tanto, es muy importante su revisión integral antes de iniciar el viaje, realizando una inspección detallada de todo el equipo, dando una vuelta alrededor del mismo, buscando elementos extraños, que no tendrían razón para estar allí, como ser cables, paquetes, cajas, etc. Se debe mantener los ojos y oídos atentos a lo inusual. Si la luz natural no es buena, utilice una linterna antiexplosiva para revisar las partes más oscuras.

### **Acciones para tomar por parte del Chofer**

1. NO TRATAR DE MANIPULAR NADA, y alejarse a una distancia prudencial del camión.
2. LLAMAR al CIPET, explicar la situación, dando la mayor cantidad de detalles posibles.



3. AISLAR el camión, haciendo que se retiren todos los vehículos que se encuentren en un radio de unos 100 mts. Alrededor del mismo. Procurar también que se evacuen los edificios que se encuentren en ese radio.
4. EXPLICAR la situación cuando llegue la autoridad competente, poniéndose a su disposición.

Acciones para tomar por parte de la Empresa

1. AVISAR a la Policía Local más cercana, explicando lo sucedido, y pidiendo que se dé parte a la Brigada de Explosivos más cercana.
2. AVISAR A la planta del dador de carga.
3. COMUNICAR la novedad a ASESORES.
4. DIRIGIRSE al lugar del hecho, o en su defecto designar personal del Transporte que lo haga.

### **Emergencias en Amenaza Telefónica**

La persona que recibe la comunicación fundamentalmente debe mantener la calma y:

- MEMORIZAR el mensaje y luego de cortar la comunicación, anotarlo de inmediato.
- REALIZAR la mayor cantidad de preguntas que permitan obtener información sobre el hecho: Cuando ocurrirá, donde será, como lo harán, si se trata de un explosivo preguntar de que tipo es y qué cantidad hay, etc.; luego intentar obtener datos de la persona que llama.
- COMUNICAR de inmediato a su supervisor la novedad.

### **Emergencias Causadas por Vuelco**

Vuelco con Derrame / Trasvase

El chofer deberá Accionar el BOTON ACCIDENTE en el tacografo y llamar a CIPET dando toda la información acerca del incidente, como ser: Producto transportado en las cisternas, cantidad derramada, etc.

En tanto llega a la ayuda necesaria para afrontar la situación, deberá:

1. VERIFICAR que no haya heridos. Si los hay, deberá solicitar al CIPET que sean atendidos de inmediato o enviados al Hospital más cercano.
  2. CORTAR el encendido/cortacorriente de la batería o apagar las luces.
  3. SOLICITAR (según a quien corresponda)
- A Policía / Bomberos para mantener el área despejada.

- Proveer a los servicios de emergencia de la ficha de intervención y las MSDS
  - A Policía que se interrumpa el tráfico de vehículos e impedir que personas entren al área de peligro, sobre todo portando fuentes de ignición (fuego, chispa, etc.)
4. VALLAR el área indicado a los servicios de emergencia la naturaleza inflamable (si corresponde) del producto.
  5. CORTAR cualquier fuente de ignición de la cercanía. De ser necesario, se hará cortar la corriente eléctrica pública y domiciliaria del sector.
  6. CONTENER o CONFINAR el derrame a través de eventuales fisuras del tanque, utilizando estacas de madera, trapos, etc., provisto en el Kit de Emergencia de la unidad u otro medio a su alcance.
  7. CONTENER, si el producto se derrama sobre el suelo o pavimento, por medio de diques de arena o tierra, evitando como sea posible que se vaya a las alcantarillas, canales o cursos de agua.
  8. ESPERAR una vez contenido, que se haga presente el personal del Equipo de Respuestas a Emergencia coordinado por El dador de carga con la colaboración de Grupo Logístico Norte S.A.S. para recuperarlo.
  9. VERIFICAR que ambos equipos sean puestos al mismo potencial antes de iniciar el trasvase, mediante conexión por un cable con pinzas en ambos extremos, para asegurar una correcta conductividad eléctrica.
  10. PERMANECER junto al camión hasta la llegada del personal responsable del Transportista y/o del Cliente que se hará cargo de la situación.

#### Vuelco sin Derrame / Traspase

Se debe aplicar el mismo procedimiento anterior solo que en este caso no hay producto derramado que se deba contener, por lo tanto, no se hará necesario la contención del derrame.

Si fuera necesario o si se sospecha que en cualquier momento pudiera aparecer una fisura en el tanque que pudiera provocar derrame, aplicar el resto del procedimiento al igual que si hubiese derrame.

#### Traspase

Se tendrá que llamar a la dadora de carga quien será la encargada de efectuar las comunicaciones a la empresa que se encuentra contratada para efectuar el trasvase RESTEC.

#### Trabajos con grúa

Para el trabajo con grúas se solicitará a CIPET que le envíe un listado con posibles grúas que puedan levantar el camión.

A las grúas se les solicitarán la documentación correspondiente, como ser: certificación de inspección y ensayo, seguros de responsabilidad civil, seguro técnico, seguro de accidentes, credencial de operador de grúas.

### En Operación:

Se deberá chequear las eslingas, que estas no se encuentren gastadas o con deformaciones, las eslingas aceradas no pueden tener pelos que salgan del interior hacia afuera esto dejara a la eslinga fuera de servicio.

Se colocará jabalina a la grúa y al semi quedando siempre vinculados los equipos.

El posicionamiento de la grúa

Las patas de las grúas deberán encontrarse con una base firme, y que estas apoyen en plataformas de mayor superficie.

La grúa no podrá levantar el semi estando frente a las tapas de la cisterna dado que esta se encontrará en la línea de fuego en caso de que la cisterna explote.

### Teléfonos Útiles

#### Emergencia en Ruta CIPET

**Ante cualquier**  
**emergencia llame al**  
**CIPET**  
**0 800 666 2282**

## Prestadores de Salud – ART La Segunda

Ante cualquier accidente de trabajo por emergencia médica comunicarse desde cualquier lugar del País

Servicios ART	
<i>La Segunda ART</i>	0 800 444 2782

## Servicios de Grúa

Servicios de Grúa	
<i>Bertoncini (Resistencia, Chaco)</i>	(0362) 446-3333 (0362) 446-5786

## Talleres Mecánicos General.

Talleres Mecánicos	
Taller Ambroggio (Fontana, Chaco)	(0362) 154757058

## Talleres Mecánicos Especializado

Talleres Mecánicos	
Taller Gonar – (Chaco)	(0362) 4467473

## Estaciones de peajes

Provincia(s)	Ruta(s)	Estación	Ubicación	Teléfono(s)
Santa Fe	Ruta Nacional 34	Estación Ceres	RN 34 – 378,10	03491-494398
Santa Fe	Autopista Rosario BS AS	Cincovial		0800 – 888-4567 Cel *788
Chaco – Corrientes – Misiones	Ruta Nacional 12	Corredores Viales S.A.	Varias	0800-444-0532 011-3986-7967
Chaco – Corrientes – Misiones	Ruta Nacional 16	Corredores Viales S.A.	Varias	0800-444-0532 011-3986-7967

Santiago del Estero	Ruta Nacional 9 y 34	Estación Fernández	Fernández, Sgo.	0381-155078646
Tucumán	Ruta Nacional 9km 1224,5 y 34	Estación La Florida	La Florida, Tucumán	0381-155078002
Tucumán	Ruta Nacional 9 Km1357	Estación Molle Yaco	Molle Yaco, Tucumán	0381-155079067
Salta	Ruta Nacional 9 y 34	Estación Cabeza de Buey	General Güemes, Salta	0381-155078805 0800-888-8662

## Plan De Emergencia En La Base Del Transporte

### **DADA LA VOZ DE ALERTA**

#### **RESPONSABLE DE LOGISTICA**

#### **LLAMA A LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA**

- Se encargará de realizar las llamadas que figuran en el plan.-

**BOMBEROS..... 4 434-100 / 100**

**BOMBEROS DE BARRANQUERAS.....4 484-843**

**POLICIA..... 911 - 101**

**HOSPITAL.....4 442-399 / 107**

**DEFENSA CIVIL MUNICIPAL.....4 439-999**

#### **JEFE OPERATIVO Y DE ADMINISTRACION**

Asumirá como Líder de la Emergencia

- Toma la decisión de evacuar la base, Comunica la Orden y Ejecuta el plan de Acción.
- Coordina la acción del personal y asigna tareas a aquel que esté libre bajo sus órdenes.

## **RESPONSABLE DE OPERACIONES**

En caso de no encontrarse responsable de Transporte asumirá su rol como Líder de la Emergencia

- Se encargará de dirigir la salida de los camiones.
- Pasar lista del Personal que ha sido evacuado.

## **AUXILIAR ADMINISTRATIVO**

En caso de no encontrarse responsable de Llamadas asumirá su rol en la Emergencia

- Se tomara nota de aquellos que hayan sido derivados a instituciones de tratamiento médico.-
- Contabiliza las personas en el punto de encuentro.

## **RESPONSABLE DE TALLER**

En caso de no encontrarse responsable de la Guardia asumirá su rol en la Emergencia

- Se encargará de apagar el incendio.
- Dispone de equipo para señalar la salida de unidades a la colectora. (siempre y cuando se encuentren completo todos los puestos del plan de emergencia).

## **GUARDIA**

- Informará al administrador. (en caso de turno noche).
- Informará al Jefe Operativo y Administrativo. (en caso de turno noche).
- Dispone de números de teléfonos para realizar las llamadas a los números que se disponen en cartel de la guardia. (en caso de turno noche).
- Mantiene abierto el ingreso.
- Organiza la salida de las unidades corta el tránsito.
- Señaliza la entrada de los equipos de emergencia.

## **CHOFERES Y PERSONAL A LAS ÓRDENES**

- Combatirá el incendio con todos los extintores disponibles tratando de contener el fuego hasta la llegada de los servicios de emergencia.

## Prevención De Accidentes In Itinere

### Accidente de tránsito

Acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión de circular por cualquier medio en la vía pública.

### Factores que intervienen en un accidente de tránsito

A y/o B y/o C → D

A, B y C son los factores intervinientes

A= Hombre

B= Vehículo

C= Medio Ambiente

D= Son las Consecuencias del Accidente de Tránsito

### ¿Cuándo se produce un accidente?

- Nivel de concentración del conductor (baja)
- Nivel de condiciones del vehículo (mala)
- Nivel de exigencia del trayecto (alto)

### ¿Qué es la conducción defensiva?

Moverse, tanto como peatón o como conductor, dentro del tránsito cotidiano, no poniendo en peligro ninguna vida, a pesar de las condiciones que nos rodeen. Anticipando a todo lo que puede suceder

## ¿De qué tenemos que defendernos?

- Sobre-exigencias propias, tanto en el manejo como en la circulación como peatón o pasajero.
- Falta de mantenimiento del vehículo.
- Conductas incorrectas o agresivas por parte de otros conductores, otros peatones u otros pasajeros.
- Malas condiciones del trayecto de circulación.

## Fórmula para evitar Accidentes

- Reconocer el peligro.
- Entender cómo evitarlo.
- Actuar correctamente y a tiempo.

Para poderlo lograr necesitará saber y aplicar la fórmula estándar para la prevención de accidentes la cual contiene tres etapas inter-relacionadas:

- Reconocer el peligro: Piense acerca de lo que va a pasar o lo que podría pasar tan anticipadamente como sea posible a la situación que deberá afrontar. Nunca presuponga que todo saldrá bien.
- Entender la defensa: Existen formas definidas para hacer frente a situaciones específicas. Apréndalas bien, para que pueda aplicarlas cuando se presente la ocasión.
- Actuar a tiempo: Una vez que ha visto el peligro y que conoce su defensa para evitarlo ¡actúe!. Nunca adopte la actitud de “aguardar y ver”.

## Habilidad del Conductor (de cualquier tipo de vehículo)

- ✓ Habilidad para manejar.
- ✓ Respeto por las leyes de tránsito.
- ✓ Respeto por los demás.



### Limitaciones Físicas

- Edad
- Visión
- Audición
- Movilidad
- Enfermedad
- Fatiga
- Somnolencia

### Limitaciones Psíquicas

- Estrés
- Emociones
- Adicciones

### Influencia del Alcohol

- Lucidez
- Visión
- Tiempo de reacción

La mayoría de los conductores, sean estos jóvenes o adultos, beben. Estas dos cosas, juventud y alcohol, desafortunadamente, corren muy parejas. La lógica recomienda reiteradamente: "Si ha bebido absténgase de conducir". Este consejo, sin embargo, no es aceptado por muchos. En nuestra sociedad existe una aceptación casi general, y demasiado tolerante, que un par de copas no hace mal a nadie. Es por ello que la hospitalidad y unas copas - más el conducir - frecuentemente van de la mano.

Las investigaciones de accidentes automovilísticos fatales, revelan que más del 50% de las víctimas de estos accidentes han sido personas que habían estado bebiendo. ¿Debemos interpretar que ésta es una nación de alcohólicos? Rotundamente no. Significa que la mayoría de los conductores desconocen los efectos psicológicos que produce el alcohol.

Veamos lo que les ocurre a las facultades mentales cuando conduce y se sienta detrás de un volante. Cuando el alcohol entra al estómago es rápidamente absorbido por el torrente sanguíneo para ser distribuido por todo el organismo. Tarda poco en llegar al cerebro y afectar su funcionamiento. Esto trae aparejado un menoscabo de la capacidad para discernir, puede desarrollarse un sentido falso de confianza, se reduce el campo visual, se deteriora la capacidad auditiva, el poder de concentración se torna difícil, la conversación se vuelve incoherente y se pierde el sentido del equilibrio.

Una vez que el alcohol ha llegado al torrente sanguíneo el organismo trata de desembarazarse de él, por eliminación (aprox. un 10%) y por oxidación (aprox. un 90%). La oxidación se produce, principalmente en el hígado mediante un proceso que convierte el alcohol en acetaldehído (extremadamente venenoso), luego en ácido acético (componente del vinagre) y, finalmente en dos sustancias inocuas: agua y anhídrido carbónico. El proceso se realiza a un ritmo constante, y - recuérdese esto - no se lo puede acelerar mediante ejercicios físicos, café negro, ni duchas frías. Lo único que hacen estos remedios tradicionales es convertir a un borracho adormecido en uno despierto. Dejar transcurrir el tiempo es el único camino conducente para recuperar la sobriedad.

Conduciendo...



## Motos o Bicicleta

### ¿Qué debemos tener en cuenta?

- ✓ Utilizar siempre el casco, tanto el conductor como los acompañantes.
- ✓ Vigilar periódicamente el estado de cubiertas, frenos y luces.
- ✓ Llevar siempre luces, un faro blanco o amarillo por delante y uno rojo por detrás.

- ✓ Utilizar elementos reflectivos, tanto en el vehículo como en la persona durante la **conducción nocturna**.
- ✓ Usar gafas para evitar la acción del aire, polvo, insectos, etc.
- ✓ Circular preferentemente por la banquina cuando se circula por una ruta en bicicleta.
- ✓ Circular preferentemente por la mano derecha cuando se circula en ruta con moto.
- ✓ No realizar maniobras bruscas. Indicar a otros conductores la maniobra prevista.
- ✓ No circular de contramano.
- ✓ Respetar semáforos y peatones.
- ✓ No circular demasiado pegados a otros vehículos estacionados.

## Revisión del Vehículo

<b>1-FRENOS</b> -Pastillas o zapatas (desgaste) -Líquido de frenos (nivel y antigüedad) -Discos de freno (espesor, grietas, planos)	<b>3-LUCES</b> -Faro (baja, alta, destellos, ajuste altura) -Intermitentes -Freno, etc.
<b>2-NEUMATICOS</b> -Dibujo (en el centro) -Presión de aire (comprobar en frío) -Grietas, deformaciones y otros daños -Posibles objetos extraños clavados	<b>4-ACEITE</b> -Nivel (comprobar en caliente).



## ¿Es importante el uso del casco?



## ¿Entonces porque no se usa?



## Conclusiones de la Etapa N°3

En esta etapa pude revisar y mejorar el sistema de emergencias de la base del transporte y proponer mejoras para la emergencia de traslado sobre ruta de los camiones. Hemos revisado todos los posibles escenarios de crisis y procedimos a actualizar el manual de conductores con la documentación necesaria para cada emergencia. Hemos realizado este manual con el soporte de Brigada y bomberos locales. Muchas de estas acciones fueron simuladas por la brigada de emergencias (compuesta por el personal de la base del transporte y choferes). Se tendrán en cuenta estas actualizaciones para evaluarlas en el próximo simulacro anual.

También hemos diseñado normas de seguridad generales, cartelera de seguridad y procedimientos de seguridad necesaria para que la empresa siga trabajando de manera preventiva. Hemos visto lo importante que es tener normas precisas y seguras para que la prevención de accidentes y cultura de seguridad sean una realidad. Además, pudimos ver que los empleados fueron receptivos ante la implementación y mejora de las normas mencionadas en este punto, ya que han entendido que son para el beneficio de todos.

Por último, hicimos un desarrollo de material de entrenamiento sobre conducción segura, manejo defensivo, tanto para autos como para motos. El 50 % de los empleados del transporte viene a trabajar con su propio vehículo, por lo que están en riesgo de tener algún evento desafortunado en este trayecto. De allí que consideramos muy importante el tema de entrenar, concientizar y ayudar a los empleados, no solo en el transporte, sino al ir y venir de ella. De esta forma, creamos conciencia, para que todos podamos ser prudentes al manejar, cuidarnos y cuidar a los nuestros. Se ha tenido una gran recepción por parte de los empleados de la planta. En el futuro, se propone realizar jornadas completas de prevención para involucrar a empleados y terceros.

## Conclusiones Generales

Durante el desarrollo de este proyecto final integrador pude detectar un conocimiento muy adecuado por parte de los choferes profesionales, sobre los riesgos a los que están expuestos, los daños a la salud que estos conllevan y sus medidas para mitigarlos, por lo cual se tiene que ser incisivo en la cultura preventiva que se tiene que aplicar en todo momento, tanto en la carga, traslado y descarga de combustible líquido a la región del litoral argentino. A su vez se notó un compromiso por la parte de la dirección para implementar un plan integral de Higiene y Seguridad en el establecimiento.

A lo largo de la primera etapa, se realizó una exhaustiva identificación de peligros y posterior evaluación de riesgos, se recomendaron medidas preventivas, con el fin de suprimir o reducir los riesgos relevados. También se analizaron riesgos específicos como Ergonómico y Vibraciones de cuerpo entero durante el manejo de los vehículos de los choferes.

En la segunda etapa se describieron condiciones de trabajo, teniendo en cuenta el Ruido y la iluminación en todo el establecimiento y talleres de los vehículos. Se verifico que se cumple con lo que establece el decreto 351/79. Se realizó la carga de fuego, describiendo el Sistema de Protección contra Incendio provisto por la empresa, tanto en la parte administrativa como en zona de talleres, dejando siempre recomendaciones de mejoras.

Por último, en la tercera etapa, se diseñó un plan de trabajo anual, que incluye controles de equipos y elementos de seguridad, cronograma de capacitaciones a realizar, procedimientos para trabajar de forma segura y otras recomendaciones en general. El objetivo propuesto se cumplió en gran medida, donde se lo compromete más tanto a los dueños de las dos empresas como al personal administrativo a seguir aplicando una cultura de mejora continua en la gestión de higiene y seguridad, también con lineamientos de la compañía Shell.

## Agradecimientos

A mi madre que, siendo una madre soltera, siempre me acompaño en todo el proceso y sabe por los altos y bajos que tuve tratando de llevar a cabo un logro tan grande para mi carrera profesional, por llegar a ser Licenciado de una profesión que elegí para amarla. A mi gran familia compuesta por mi señora y mi hijo que siempre alentando para no bajar los brazos por llegar a mi meta de recibirme.

Por último, agradezco a todos mis compañeros por el apoyo brindado, a la Universidad Fasta por todo lo brindado en el cursado de la carrera a mi tutor el Lic. Claudio Velázquez.

# Anexos

## Etapa N°1

### Fichas De Seguridad De Los Productos



#### SHELL V-POWER NAFTA

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Revisión: marzo de 2019

### SECCIÓN 1 - IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

#### 1.1 Identificador del producto

Nombre del producto: SHELL V-POWER NAFTA

Código Interno: 48

#### 1.2 Usos pertinentes identificados y usos desaconsejados

Recomendaciones de Uso: Combustible para motores de encendido por chispa que funcionen con combustible sin plomo.

#### 1.3 Datos del proveedor de la Ficha de Datos de Seguridad

##### RAÍZEN ARGENTINA S.A.

Av. Roque Saenz Peña 788,

[01035AAP] Ciudad Autónoma de Buenos Aires – Argentina.

Atención al Cliente: Tel: 0810 999 7435

Horario de Atención: Lu - Vie: 8:30 a 17:30 y Sáb: 8:30 a 14:30

Centro técnico: Tel: (+54) (11) 4126 4004

E-mail: [centrotecnico@raizen.com.ar](mailto:centrotecnico@raizen.com.ar)

Horario de atención: Lu - Vie: 09:30 a 17:30 y Sáb: 09:30 a 14:00

#### 1.4 Teléfono de emergencias

Emergencias generales, 24 hs: CIQUIME 0800 222 2933 (desde Argentina)  
(+54) (11) 4552 8747 (desde el exterior)

Centro de Toxicología: (+54) (11) 4962 6666/ 2247 - Hospital Ricardo Gutiérrez,  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires

### SECCIÓN 2 – IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

#### 2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

##### CLASIFICACIÓN según el Sistema Globalmente Armonizado

Líquidos inflamables (Categoría 2)

Irritación cutánea (Categoría 2) – Irritación ocular (Categoría 2A)

Mutagenicidad en células germinales (Categoría 1B) – Carcinogenicidad (Categoría 1A)

Toxicidad para la reproducción (Categoría 2)

Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única (Categoría 3)

Toxicidad específica en determinados órganos – exposiciones repetidas (Categoría 2)

Peligro por aspiración (Categoría 1)

Peligro para el medio ambiente acuático – peligro agudo (Categoría 2)

Peligro para el medio ambiente acuático – peligro a largo plazo (Categoría 2)

Versión: 1 Fecha de Emisión: marzo de 2019

Elaborado por: CIQUIME Aprobado por: RAÍZEN ARGENTINA S.A.

Fig. N°1 – Ficha de Seguridad de la V-Power Nafta



## FORMULA SHELL SUPER

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Revisión: marzo de 2019

### SECCIÓN 1 - IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

#### 1.1 Identificador del producto

Nombre del producto: FORMULA SHELL SUPER

Código interno: 49

#### 1.2 Usos pertinentes identificados y usos desaconsejados

Recomendaciones de Uso: Combustible para motores de encendido por chispa que funcionen con combustible sin plomo.

Este producto no ha de usarse como disolvente o producto de limpieza; ni para llamas de iluminación o de brillo; ni como limpiador de la piel.

Este producto está diseñado solo para ser utilizado en aplicaciones automotrices y no se han tomado previsiones para requerimientos de aplicaciones aeronáuticas.

#### 1.3 Datos del proveedor de la Ficha de Datos de Seguridad

#### RAÍZEN ARGENTINA S.A.

Av. Roque Saenz Peña 788,

[C1035AAP] Ciudad Autónoma de Buenos Aires – Argentina.

Atención al Cliente: Tel: 0810 999 7435

Horario de Atención: Lu - Vie: 8:30 a 17:30 y Sáb: 8:30 a 14:30

Centro técnico: Tel: (+54) (11) 4126 4004

E-mail: [centrotecnico@raizen.com.ar](mailto:centrotecnico@raizen.com.ar)

Horario de atención: Lu - Vie: 09:30 a 17:30 y Sáb: 09:30 a 14:00

#### 1.4 Teléfono de emergencias

Emergencias generales, 24 hs: OIQUIME 0800 222 2933 (desde Argentina)

(+54) (11) 4552 8747 (desde el exterior)

Centro de Toxicología: (+54) (11) 4962 6666/ 2247 - Hospital Ricardo Gutiérrez,  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires

### SECCIÓN 2 – IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

#### 2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

#### CLASIFICACIÓN según el Sistema Globalmente Armonizado

Líquidos inflamables [Categoría 2]

Irritación cutánea [Categoría 2] – Irritación ocular [Categoría 2A]

Mutagenicidad en células germinales [Categoría 1B] – Carcinogenicidad [Categoría 1A]

Toxicidad para la reproducción [Categoría 2]

Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única [Categoría 3]

Versión: 1 Fecha de Emisión: marzo de 2019

Elaborado por: OIQUIME Aprobado por: RAÍZEN ARGENTINA S.A.

Fig. N°2 – Ficha de Seguridad de la Nafta Super



## SHELL FORMULA DIESEL 500

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Revisión: marzo de 2019

### SECCIÓN 1 - IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

#### 1.1 Identificador del producto

Nombre del producto: SHELL FORMULA DIESEL 500

Código Interno: 41

#### 1.2 Usos pertinentes identificados y usos desaconsejados

Recomendaciones de Uso: Combustible para motores diésel de carretera.

#### 1.3 Datos del proveedor de la Ficha de Datos de Seguridad

#### RAÍZEN ARGENTINA S.A.

Av. Roque Saenz Peña 788,

[01035AAP] Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Argentina.

Atención al Cliente: Tel: 0810 999 7435

Horario de Atención: Lu - Vie: 8:30 a 17:30 y Sáb: 8:30 a 14:30

Centro técnico: Tel: (+54) (11) 4126 4004

E-mail: [centrotecnico@raizen.com.ar](mailto:centrotecnico@raizen.com.ar)

Horario de atención: Lu - Vie: 09:30 a 17:30 y Sáb: 09:30 a 14:00

#### 1.4 Teléfono de emergencias

Emergencias generales, 24 hs: CIQUIME 0800 222 2933 (desde Argentina)  
(+54) (11) 4552 8747 (desde el exterior)

Centro de Toxicología: (+54) (11) 4962 6666/ 2247 - Hospital Ricardo Gutiérrez,  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires

### SECCIÓN 2 - IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

#### 2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

#### CLASIFICACIÓN según el Sistema Globalmente Armonizado

Líquidos inflamables (Categoría 3)

Toxicidad aguda, Inhalación (Categoría 4)

Irritación cutánea (Categoría 2) - Irritación ocular (Categoría 2A)

Carcinogenicidad (Categoría 2)

Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas (Categoría 2)

Peligro por aspiración (Categoría 1)

Peligro para el medio ambiente acuático - peligro agudo (Categoría 3)

Peligro para el medio ambiente acuático - peligro a largo plazo (Categoría 2)

Versión: 1

Fecha de Emisión: marzo de 2019

Elaborado por: CIQUIME

Aprobado por: RAÍZEN ARGENTINA S.A.

Fig. N°3 – Ficha de Seguridad de la Formula Diesel 500





## SHELL FORMULA DIESEL 1000

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Revisión: marzo de 2019

### SECCIÓN 1 - IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

#### 1.1 Identificador del producto

Nombre del producto: SHELL FORMULA DIESEL 1000

Código Interno: 42

#### 1.2 Usos pertinentes identificados y usos desaconsejados

Recomendaciones de Uso: Combustible para motores diésel.

#### 1.3 Datos del proveedor de la Ficha de Datos de Seguridad

#### RAÍZEN ARGENTINA S.A.

Av. Roque Saenz Peña 788,

(C1035AAP) Ciudad Autónoma de Buenos Aires – Argentina.

Atención al Cliente: Tel: 0810 999 7435

Horario de Atención: Lu - Vie: 8:30 a 17:30 y Sáb: 8:30 a 14:30

Centro técnico: Tel: (+54) (11) 4126 4004

E-mail: [centrotecnico@raizen.com.ar](mailto:centrotecnico@raizen.com.ar)

Horario de atención: Lu - Vie: 09:30 a 17:30 y Sáb: 09:30 a 14:00

#### 1.4 Teléfono de emergencias

Emergencias generales, 24 hs: CIQUIME 0800 222 2933 (desde Argentina)

[+54] (11) 4552 8747 (desde el exterior)

Centro de Toxicología: [+54] (11) 4962 6666/ 2247 - Hospital Ricardo Gutiérrez,  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires

### SECCIÓN 2 – IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

#### 2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

#### CLASIFICACIÓN según el Sistema Globalmente Armonizado

Líquidos inflamables (Categoría 3)

Toxicidad aguda, inhalación (Categoría 4)

Irritación cutánea (Categoría 2) – Irritación ocular (Categoría 2A)

Carcinogenicidad (Categoría 2)

Toxicidad específica en determinados órganos – exposiciones repetidas (Categoría 2)

Peligro por aspiración (Categoría 1)

Peligro para el medio ambiente acuático – peligro agudo (Categoría 3)

Peligro para el medio ambiente acuático – peligro a largo plazo (Categoría 2)

Versión: 1

Fecha de Emisión: marzo de 2019

Elaborado por: CIQUIME

Aprobado por: RAÍZEN ARGENTINA S.A.

Fig. N°4 – Ficha de Seguridad de la Formula Diesel 1000



## SHELL V-POWER DIESEL

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Revisión: marzo de 2019

### SECCIÓN 1 - IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

#### 1.1 Identificador del producto

Nombre del producto: SHELL V-POWER DIESEL

Código interno: 50

#### 1.2 Usos pertinentes identificados y usos desaconsejados

Recomendaciones de Uso: Combustible para motores diésel de carretera.

Este producto es para uso únicamente en sistemas cerrados.

Este producto no ha de usarse como disolvente o producto de limpieza; ni para llamas de iluminación o de brillo; ni como limpiador de la piel.

#### 1.3 Datos del proveedor de la Ficha de Datos de Seguridad

#### RAÍZEN ARGENTINA S.A.

Av. Roque Saenz Peña 788,

[01035AAP] Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Argentina.

Atención al Cliente: Tel: 0810 999 7435

Horario de Atención: Lu - Vie: 8:30 a 17:30 y Sáb: 8:30 a 14:30

Centro técnico: Tel: (+54) [11] 4126 4004

E-mail: [centrotecnico@raizen.com.ar](mailto:centrotecnico@raizen.com.ar)

Horario de atención: Lu - Vie: 09:30 a 17:30 y Sáb: 09:30 a 14:00

#### 1.4 Teléfono de emergencias

Emergencias generales, 24 hs: OIQUIME 0800 222 2933 (desde Argentina)

(+54) [11] 4552 8747 (desde el exterior)

Centro de Toxicología: (+54) [11] 4962 6666/ 2247 - Hospital Ricardo Gutiérrez,

Ciudad Autónoma de Buenos Aires

### SECCIÓN 2 - IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

#### 2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

#### CLASIFICACIÓN según el Sistema Globalmente Armonizado

Líquidos inflamables [Categoría 3]

Toxicidad aguda, inhalación [Categoría 4]

Irritación cutánea [Categoría 2] - Irritación ocular [Categoría 2A]

Carcinogenicidad [Categoría 2]

Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas [Categoría 2]

Peligro por aspiración [Categoría 1]

Peligro para el medio ambiente acuático - peligro agudo [Categoría 3]

Versión:	1	Fecha de Emisión:	marzo de 2019
Elaborado por:	OIQUIME	Aprobado por:	RAÍZEN ARGENTINA S.A.

Fig. N°5 – Ficha de Seguridad de la V-Power Diesel

Etapa N°2



Fig N°1 – Imagen Ilustrada del Luxometro DT-1308

Av. San Martín 3702, 3er piso  
 (1004) Florida Oeste – Prov. Bs. As.  
 Tel/Fax: 0054 11 5363-3818  
 e-mail: ventas@soltecinstrumentos.com.ar  
 web: www.soltecinstrumentos.com.ar



**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°:**  
**CALIBRATION CERTIFICATE N°:**

**MMP220629**

**Material:**  
**Object:** Luxómetro  
**Fabricante:**  
**Manufacturer:** CEM  
**Modelo:**  
**Model:** DT-1308  
**N° de Serie:**  
**Serial number:** 10070159  
**Cliente:**  
**Customer:** MMPN ASESORES  
**Dirección del cliente:**  
**Customer Address:**  
**N° de páginas:**  
**N° of pages:** 1 de 2  
**Fecha de Recepción:**  
**Reception Date:** 13/06/2022

Este certificado es erróneo en conformidad con los requerimientos de acreditación de la norma ISO 17025.  
 Las mediciones involucradas en el presente Certificado provienen trazabilidad a los patrones de medida mantenidos en el INTI según la legislación vigente o a patrones mantenidos por otros laboratorios nacionales reconocidos, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).  
 El cliente está obligado a recalibrar el material a intervalos apropiados.  
 This calibration certificate is issued in accordance with the accreditation requirements of the ISO 17025 standard.  
 It provides traceability of measurements to recognised national standards, and to units of measurement realized at the INTI or other recognised national standards laboratories according to the International System of Units (SI).  
 The user is obligated to have the object recalibrated at appropriate intervals.

**Estado general del instrumento: En buenas condiciones de uso.**

Este Certificado no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite. Certificados de calibración sin firma no serán válidos.

Los resultados contenidos en el presente Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

El Laboratorio de Calibración que los emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los materiales calibrados o por el uso indebido o incorrecto que se hiciera de este Certificado.

La incertidumbre de medición expandida informada fue calculada multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cobertura  $k = 2$ , lo que corresponde a un nivel aproximado de confianza del 95% bajo distribución normal. La evaluación de incertidumbres fue realizada en conformidad con los requerimientos de la Guía ISO para Expresión de Incertidumbres.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the issuing laboratory.

Calibration Certificates without signature are not valid.

The results contained in the present calibration certificate refer to the moment and conditions in which the measurement were made.

The calibration laboratory which has issued the present certificate will not be responsible for the damage which can result from inadequate use of the calibrated instruments or of the certificate hereof.

The reported expanded uncertainty is based on a combined standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k = 2$ , providing a level of confidence of approximately 95%. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with the requirements of the ISO Guide for the Expression of Uncertainty.

**SolTec - Medición, Control y Calibración - Sistema de la Calidad**

Sello Stamp	Fecha de calibración Calibration date	Laboratorio de Calibración Calibration Laboratory	Responsable de la Calibración Responsible person
	29/06/2022	 Gustavo Elias	 Natali Ortelli

Fig. N°2 – Certificado de calibración del Luxómetro.



Fig N°3 – Imagen Ilustrada del Decibelmetro DT - 805

Av. San Marcos 3700, 3er piso  
 (1604) Florida Oeste – Prov. Bs. As.  
 Tel/Fax: 0054 11 5263-3818  
 e-mail: ventas@soltecinstrumentos.com.ar  
 Web: www.soltecinstrumentos.com.ar



**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°:**  
**CALIBRATION CERTIFICATE N°:**

**MMP220627**

**Material:** Decibelímetro  
**Object:**  
**Fabricante:** CEM  
**Manufacturer:**  
**Modelo:** DT-805  
**Model:**  
**N° de Serie:** 08070792  
**Serial number:**  
**Cliente:** MMPN ASESORES  
**Customer:**  
**Dirección del cliente:**  
**Customer Address:**  
**N° de páginas:** 1 de 2  
**N° of pages:**  
**Fecha de Recepción:** 13/06/2022  
**Reception Date:**

Este certificado es emitido en conformidad con los requerimientos de acreditación de la norma ISO 17025.  
 Las mediciones efectuadas en el presente Certificado proveen trazabilidad a los patrones de medida mantenidos en el INTI según la legislación vigente o a patrones mantenidos por otros laboratorios nacionales reconocidos, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).  
 El cliente está obligado a recalibrar el material a intervalos apropiados.  
 This calibration certificate is issued in accordance with the accreditation requirements of the ISO 17025 standard.  
 It provides traceability of measurements to recognised national standards, and to units of measurement realised at the INTI or other recognised national standards laboratories according to the International System of Unit (SI).  
 The user is obligated to have the object recalibrated at appropriate intervals.

**Estado general del instrumento:** En buenas condiciones de uso.

Este Certificado no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite. Certificados de calibración sin firma no serán válidos.

Los resultados contenidos en el presente Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

El Laboratorio de Calibración que los emite no se responsabiliza de los perjuicios que pueden derivarse del uso inadecuado de los materiales calibrados o por el uso indebido o incorrecto que se hiciera de este Certificado.

La incertidumbre de medición expandida informada fue calculada multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cobertura  $k = 2$ , lo que corresponde a un nivel aproximado de confianza del 95% bajo distribución normal. La evaluación de incertidumbres fue realizada en conformidad con los requerimientos de la Guía ISO para Expresión de Incertidumbre.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the issuing laboratory.

Calibration Certificates without signature are not valid.

The results contained in the present calibration certificate refer to the moment and conditions in which the measurement was made.

The calibration laboratory which has issued the present certificate will not be responsible for the damage which can result from inadequate use of the calibrated instruments or of the certificate hereof.

The reported expanded uncertainty is based on a combined standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k = 2$ , providing a level of confidence of approximately 95%. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with the requirements of the ISO Guide for the Expression of Uncertainty.

SolTec - Medición, Control y Calibración - Sistema de la Calidad

Sello Stamp	Fecha de calibración Calibration date	Laboratorio de Calibración Calibration Laboratory	Responsable de la Calibración Responsible person
	27/06/2022	 Gustavo Elias	 Natalia Orfelli

Fig. N°4 – Certificado de Calibración del Decibelímetro.

## Etapa N°3

### Formularios de Higiene y Seguridad



#### Información Personal del Empleado

Apellido(s):	
Nombre(s):	
Código de Chofer:	DNI:

#### Información de Capacitación

Título / Tema	Fecha
De la Capacitación:	De la CAPACITACION:
Proveedor /	Lugar
Líder de la CAPACITACION:	De la CAPACITACION:

#### Evaluación de la CAPACITACION – A ser provisto por el chofer / empleado

Describe brevemente lo aprendido en la CAPACITACION, las lecciones aprendidas y / o acciones a tomar como consecuencia de la capacitación.

El presente documento constituye el reconocimiento mutuo del CAPACITACION y del registro explícito de su realización y acciones a tomar, tanto para el empleado como para Grupo Logístico Norte S.A.S

Por Grupo Logístico Norte	Empleado
Firma	Firma
Aclaración , Sello y Fecha	Aclaración y Fecha

Fig. N°1 - GLNF0216Capacitación Correctiva.

## Información General

Fecha de la Capacitación:		N° de Cursos:		Duración:		Hora d
Nombre y Apellido del Capacitado:						DNI:

## Registro del control de capacitaciones realizadas

Curso Dictado	Temas Abordados	Duración (en Hs.)	E
<b>Seguridad en el Transporte</b>	Control de jornada, control de tacógrafo, requisitos del chofer, liga de conductores, responsabilidades en el control de vehículos.	1	
<b>Políticas</b>	Políticas calidad, seguridad, salud y medio ambiente, biodiversidad, alcohol y droga, exámenes médicos, seguridad en el transporte jornadas de trabajo.	1	
<b>Primeros Auxilios</b>	R.C.P. hemorragias, quemaduras, fracturas, objetos empalados.	1	
<b>Incendio</b>	Definición de fuego, clases, extinción, agentes extintores, distintos tipos de extintores, seguridad en el ataque del fuego.	1	
<b>Manejo Defensivo</b>	Documentación, cinturón de seguridad, conductor seguro distancia de seguimiento, controles del vehículo distancia de frenados que hacer ante la emergencia puntos negros, adelantamientos, manejo nocturno.	1	
<b>Procedimiento de Emergencia</b>	Definiciones control de la emergencia, estrategias y tácticas, prioridades EPP.	1	
<b>Conocimiento del Producto</b>	Conocimiento del producto, señalizaciones en depósitos fijos y móviles fichas técnicas, MSDS, EPP, toxicología.	1	
<b>Fatiga</b>	Causas de fatiga, el reloj biológico, como se aumenta la fatiga, tipo de ingestiones que causan la fatiga, la somnolencia, reconocer la fatiga, como supero la fatiga	1	
<b>12 Reglas que salvan vidas</b>	Inducción a las 12 reglas que salvan vidas	30 min.	

## Puntaje de Evaluación

Curso Evaluado	Puntaje Obtenido	Puntaje Mínimo	Pasó (Si / NO)
<b>Seguridad en el Transporte</b>		<b>70</b>	
<b>Políticas</b>		<b>70</b>	
<b>Primeros Auxilios</b>		<b>70</b>	
<b>Incendio</b>		<b>70</b>	
<b>Manejo Defensivo</b>		<b>70</b>	
<b>Procedimiento de Emergencia</b>		<b>70</b>	
<b>Conocimiento del Producto</b>		<b>70</b>	
<b>Fatiga</b>		<b>70</b>	

## Comentarios u Observaciones

\_\_\_\_\_  
**Por Grupo Logístico Norte S.A.**  
 Firma, Aclaración / Sello y Fecha

\_\_\_\_\_  
**Instructor**  
 Firma, Aclaración / Sello y Fecha

Fig. N°2- GLNF0217 Caratula de Capacitación Anual.





TEMA						
INSTRUCTOR						
DICTADO EN						
INICIO		DURACION		FECHA		

	APELLIDO Y NOMBRE	DNI	FECHA	PUESTO	FIRMA
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

OBSERVACIONES

Firma del Instructor

Fig. N°4- GLNF0222Asistencia a Capacitacion.

Marca		Modelo		Código Interno	
Código del Chofer		Nombre y Apellido del Chofer		Fecha de Chequeo:	

Chequeo de los elementos del botiquín (a completar por el chofer) - Marcar con una "x" lo que corresponda

Elementos que debe contener el botiquín	Si	No
Gasas Estériles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apósitos Estériles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vendas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Guantes de Látex	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Loción para lavado Ocular (operativos)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Solución fisiológica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iodopovidona (pervinox)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Agua Oxigenada 10 Vol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bolsa de residuos patogénicos (Color Roja)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Algodón	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tijera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paracetamol 500mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observaciones

Por GLN sas	Chofer
Firma, Aclaración y Fecha	Firma, Aclaración y Fecha

Fig. N°5- GLNF0304 Control de Botiquín.

## Información General del Simulacro

Simulacro:		Fecha:			
------------	--	--------	--	--	--

## Planificación

Tipo de Emergencia:	
Coordinación:	
Lugar Crítico:	

## Situación de Planta

--

## Simulacro

Tiempo	Acción	Acción Secundaria

## Recursos Utilizados

N°	Físico	Humanos	Dependencia	Tiempos de Respuesta

## Lecciones Aprendidas

--

### Acciones de Mejora

Lección	Detalle	Responsable	Prioridad				Fecha de Cumplimiento	Verificado – Firma y Fecha
			Alta	<input type="checkbox"/>	Media	<input type="checkbox"/>	Baja	<input type="checkbox"/>
			Alta	<input type="checkbox"/>	Media	<input type="checkbox"/>	Baja	<input type="checkbox"/>
			Alta	<input type="checkbox"/>	Media	<input type="checkbox"/>	Baja	<input type="checkbox"/>
			Alta	<input type="checkbox"/>	Media	<input type="checkbox"/>	Baja	<input type="checkbox"/>

### Acciones Inmediatas

Lección	Detalle	Responsable

Liderazgo			
Formal			
Natural			

### Sectores que Colaboran

--

### Evaluación del Simulacro

Evaluación del simulacro (Puntaje de 1 a 5) 1 Errores graves que comprometen a la seguridad 2 Errores medios que comprometen a la seguridad 3 Errores que comprometen mínimamente la seguridad 4 Errores menores que no comprometen la seguridad 5 Sin errores que puedan comprometer la seguridad	Procedimiento	
	Respuesta	
	Materiales	

Por Grupo Logístico Norte S.A.S  
Firma, Aclaración / Sello y Fecha

Encargado del Simulacro  
Firma, Aclaración / Sello y Fecha

**Fig. N°6- GLNF0219** Evaluación de Simulacros.

## Formularios De Administración

### 1. Información del Puesto de Trabajo al que Aplica

Nombre del puesto	Fecha
-------------------	-------

### 2. Información Personal del Candidato

Apellido(s)	
Nombre(s):	
Fecha de Nacimiento:	Edad Actual:



DNI:	Estado Civil:	Hijos:
------	---------------	--------

Dirección:
------------

Ciudad:	Provincia:	Código Postal:
---------	------------	----------------

Teléfono Particular:	Teléfono Celular:
----------------------	-------------------

Correo Electrónico:
---------------------

### 3. Educación

Nivel	Institución Educativa	Estado de los Estudios
Primaria		<input type="checkbox"/> Completo <input type="checkbox"/> Incompleto <input type="checkbox"/> No Iniciado
Secundaria		<input type="checkbox"/> Completo <input type="checkbox"/> Incompleto <input type="checkbox"/> No Iniciado
Terciaria		<input type="checkbox"/> Completo <input type="checkbox"/> Incompleto <input type="checkbox"/> No Iniciado
Universitaria		<input type="checkbox"/> Completo <input type="checkbox"/> Incompleto <input type="checkbox"/> No Iniciado
Posgrados		<input type="checkbox"/> Completo <input type="checkbox"/> Incompleto <input type="checkbox"/> No Iniciado

### 4. Experiencia Laboral Previa – Comience de la más reciente a la más antigua

Nombre de la Empresa	Dirección y Teléfono	Antigüedad	Nombre del contacto	calificación
1)				
2)				
3)				
4)				

#### **4.1 Preguntas de referencias:**

##### **Referencia N°1**

**Nombre del contacto:**

**Puesto:**

- 1) ¿Cómo se desempeñaba en su puesto?
- 2) ¿Era responsable, cuidaba la unidad?
- 3) ¿Motivos por los cuales se desafecto la relación laboral?
- 4) ¿Lo volvería a contratar?
- 5) Tuvo algún incidente/accidente con culpabilidad?

##### **Referencia N°2**

**Nombre del contacto:**

**Puesto:**

- 1) Como se desempeñaba en su puesto?
- 2) Era responsable, cuidaba la unidad?
- 3) Motivos por los cuales se desafecto la relación laboral?
- 4) Lo volvería a contratar?
- 5) Tuvo algún incidente/accidente con culpabilidad?

##### **Referencia N°3**

**Nombre del contacto:**

**Puesto:**

- 1) Como se desempeñaba en su puesto?
- 2) Era responsable, cuidaba la unidad?
- 3) Motivos por los cuales se desafecto la relación laboral?
- 4) Lo volvería a contratar?
- 5) Tuvo algún incidente/accidente con culpabilidad?

##### **Referencia N°4**

**Nombre del contacto:**

**Puesto:**

- 1) Como se desempeñaba en su puesto?
- 2) Era responsable, cuidaba la unidad?
- 3) Motivos por los cuales se desafecto la relación laboral?
- 4) Lo volvería a contratar?
- 5) Tuvo algún incidente/accidente con culpabilidad?

**Fig. N°7- GLNF0202**Solicitud de Empleo y Seguimiento del Proceso.

<b>Información General</b> Razón Social:		CUIT:					
Dirección:	Paso de la patria 2198	Localidad:	Resistencia	Provincia:	Chaco	Código Postal:	3500
Nombre y Apellido del Trabajador:						DNI:	
Descripción breve de los puesto/s de trabajo en el /los puesto que se desempeñan el trabajador:							
Elementos de protección personal, necesarios para el trabajador según el puesto de trabajo:	Ropa de grafa-antiparra-casco-guantes-zapatos de seguridad-ignifugo-						

N°	Producto	Tipo y Modelo	Marca	Posee Certificación (SI/NO)	Cantidad	Fecha de Entrega	Firma
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							

Comentarios de Grupo Logistico Norte sas

**Fig. N°8- GLNF 0203**– Constancia de Entrega de Ropa de Trabajo y EPP



Nombre y Apellido del Chofer entrenador :	
Nombre y Apellido del Chofer entrenador :	
Fecha de inicio del entrenamiento	Fecha de finalización :

### Registro de viajes

Fecha	Viaje Destino	Horas acumuladas	Observaciones

### Comentarios

\_\_\_\_\_  
Firma / Fecha / Aclaración del Chofer  
ingresante

\_\_\_\_\_  
Firma / Fecha / Aclaración del chofer

\_\_\_\_\_  
Firma / fecha / lider de operaciones

**Fig. N°9 - GLNF 0211** – Registro de entrenamiento de chofer ingresante

## Bibliografía

Ley 19587/72 – Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Ley 24051 – 831/93 – Residuos Peligrosos.

Ley de Tránsito N°24449

Ley 27425/2017 – Elementos de Seguridad en los camiones.

Disposición N°76/97 - incorpora normas técnicas para el transporte de mercancías peligrosas por carretera al Reglamento General.

Decreto 351/79 -

Res 463/09 - Relevamiento General de Riesgos Laborales.

Res 299/11 - Entrega de EPP

Res 295/03 – Ergonomía.

Res 886/15 – Protocolo de Ergonomía.

Res 84/12 - Iluminación

Res 85/12 - Ruido

IRAM 3517 Parte 1 y 2 – Extintores.

Res OPDS 349/07- Extintores.

Res 720/87 – Transporte de Sustancias Peligrosas y Control de Emisión.

Res 157/93 Licencia Nacional Habilitante.

Normas Internas de SSMA de la Compañía Shell.