# INTRODUCCIÓN

Dada la importancia fundamental y la necesidad de mantener un ambiente de trabajo que permita condiciones de trabajo que garanticen la salud de los trabajadores, se planificó de manera previa la ejecución de un análisis cualicuantitativo de las condiciones del ambiente de trabajo donde se desarrollan actividades productivas que, de manera general tienen una interacción permanente entre hombre – máquina y el trabajo conjugación fundamental y necesaria para la obtención de bienes y servicios con diversidad de procesos donde la importancia del trabajador se hace indispensable para alcanzar la competitividad.  
  
Es importante reconocer que el hombre en los puestos de trabajo es el elemento fundamental para el desarrollo productivo de toda una organización o empresa, por tal razón deben cuantificar la presencia de contaminantes presentes en los ambientes de trabajo, valorando y evaluando la presencia de condiciones del ambiente laboral donde están inmersos diversidad de personas con diversidad de actitudes y de vulnerabilidad muy variada.
  
  
Esta evaluación inicial de riesgos, la que se llevó a cabo en las instalaciones de la empresa Tropigas de Nicaragua S.A., Plantel León, ubicada en el kilómetro 91 ½ Carretera León-Chinandega, el día 27 de diciembre de 2023.
  
  
Obteniendo un instrumento de diagnóstico Evaluativo que le permita a la empresa la toma de decisiones y de proyecciones estratégicas para establecer las estimaciones que se requieren para el desarrollo de planes de intervención e implementar la mejora continua de las condiciones de trabajo y darle cumplimiento a lo establecido en la legislación laboral vigente del país.

## Objetivos Generales

Desarrollar estudio en materia de prevención de riesgos laborales de las instalaciones de la empresa Tropigas de Nicaragua S.A., Plantel León, que permitan la implementación de herramientas que mejoren el rendimiento de los trabajadores, de acuerdo a lo establecido en el artículo 18, numeral 4 y 5, artículo 114 de la Ley general de Higiene y Seguridad del Trabajo.

## Objetivos Específicos

1. Lograr un diagnóstico real y actual de las condiciones de seguridad y salud ocupacional y mapa de riesgo del plantel.
2. Obtener recomendaciones que permita corregir y reducirlos riesgos en materia de Higiene, seguridad y Salud Ocupacional.

# DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

**Antecedentes**   
  
Tropigas de Nicaragua S.A, inicio operaciones en el año 1954, siendo una empresa líder en comercialización y distribución de gas licuado derivado del petróleo (GLP), abarcando la mayor parte del mercado y enfocado en la distribución y suministros de GLP al sector Industrial, Comercial y Domestico.  
  
Somos parte del grupo EDZA, un Holding regional que se constituye de varias compañías internacionales especializadas en la distribución de gas, fabricación de cilindros y la industria de certificación de normas de calidad en el manejo de GLP. Producto indispensable en los hogares y empresa nicaragüense; **Servicios  
Gas a Granel**  
  
Es de uso doméstico, generalmente en el comercio o industria por medio de tanques estacionarios, el cual se abastece por una unidad de reparto. Valores **Gas a Carburación**  
  
Utilizado en los vehículos después de realizarle la instalación del equipo requerido para el funcionamiento con este producto, y puede ser alternado con el sistema de combustión que el vehículo trae de fábrica, es principalmente instalado en los vehículos que utilizan gasolina. **Gas en Cilindro**  
  
Utilizado especialmente por la mayoría de hogares, este es trasportado en recipientes (cilindros) más pequeños para su uso, el mismo es vendido por libra, y las capacidades más comunes son los cilindros de 25, 35 y 100 libras, contamos también con presentaciones de 40 y 60 libras, y el llenado de cilindros de otras capacidades en nuestras respectivas plantas.  
  
En este sistema a GRANEL consiste en la instalación de tanques fijos de distinto tamaños desde (50 hasta 50,000 galones) en los lugares de consumo, siendo abastecido en el mismo sitio por un camión cisterna, mediante rutas establecidas de atención al cliente, Como combustible alternativo, el uso de GLP a Granel se adapta a cada necesidad de acuerdo al asesoramiento especializado de nuestro personal altamente calificado, que permite a nuestro clientes optimizar con cada nivel de consumo el máximo uso, logrando mayor rendimiento a un menor costo  
  
 Nuestros clientes Hoteleros utilizan el servicio a Granel para producir energía en sus áreas de lavanderías, lo cual les reduce considerablemente el costo de energía eléctrica. De igual manera, las panaderías emplean este sistema para encender sus hornos.  
  
Somos especialista en instalación de:  
Calentadores de agua  
Generadores Eléctricos.  
Cocinas Domesticas.Equipos industriales que operan con gas **Nuestra Misión**  
  
Lograr la excelencia en atención, servicio y cobertura en el mercado nicaragüense con mayor valor en término de calidad. Confiabilidad, seguridad e innovación. Consolidando el liderazgo conforme la satisfacción total de nuestros clientes, manteniendo siempre el estricto cumplimiento de las normativas nacionales e internacionales. **Nuestra Visión**  
  
Ser reconocido como empresa líder en el almacenamiento, envasado y distribución de (GLP), calificada como tal por nuestros clientes, empleados, comunidades y accionistas. Promoviendo la implementación de alternativas energéticas, en función de la conservación del medio ambiente. **Nuestra Valores**  
  
Seguridad, Integridad, Dinamismo, Excelencia en el Servicio

**DETERMINACIÓN DE AREAS Y PUESTOS DE TRABAJO Y CARGA METABOLICA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AREA SUJETA A EVALUACIÓN:** | **PUESTOS DE TRABAJO A EVALUAR:** | **Sentado (0.3)** | **De pie (0.6)** | **Andando (2-3)** | **Subir Pend (0.8\*m)** | **Trabajo Manual (0.2-1.2)** | **1 Brazos (0.7-2.5)** | **2 Brazos (1-3.5)** | **Todo cuerpo (2.5-15)** | **Metabolismo basal (1.1)** | **Σ Kcal/hras** | **TIPO DE TRABAJO** |
| OFICINAS ADMINISTRATIVAS | ADMINISTRADOR |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.7 | 0 | 2.6 | 0 | 1980 | MUY PESADO |
| BOMBA DE INCENDIO | BOMBA DE INCENDIO | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 120 | LEVE |

**EVALUACIÓN DE RIESGOS.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EMPRESA** | TROPIGAS PLANTEL LEON | **FECHA DE EVALUACIÓN** | 28 diciembre 2022 |
| **DIRECCIÓN** | el kilómetro 91 ½ Carretera León-Chinandega | **EVALUACIÓN REALIZADA POR** | Ing. Marlon Vendaña Reyes |
| **DEPARTAMENTO/LOCALIDAD** | Leon | **AREA SUJETA A EVALUACIÓN** | OFICINAS ADMINISTRATIVAS |
| **EVALUACIÓN COORDINADA POR** | Ing. Alexander Baldelomar | **PUESTOS DE TRABAJO A EVALUAR** | ADMINISTRADOR |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PARÁMETROS DE EVALUACIÓN | | | | ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD DE RIESGO (VER TABLA 1 Y 2) | | | | | | | | | | | | SEVERIDAD (VER TABLA 3) | | | RIESGO ESTIMADO (VER TABLA 4 Y 5) | | | | |
| PELIGROS | FACTORES DE RIESGO | RIESGOS | PARÁMETROS OPERACIONALES | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | Total (%) | NIVEL DE PROBABILIDAD | BAJA | MEDIA | ALTA | TRIVIAL | TOLERABLE | MODERADO | IMPORTANTE | SEVERO |
| Oscilaciones en maquinas y equipos | Entorno Físico | Vibraciones | 2-20 Hz | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 20 | BAJA | X |  |  | X |  |  |  |  |
| Radiación solar, UV, etc | Entorno Físico | Radiaciones No Ionizantes | Radiación electromagnética | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 60 | MEDIA | X |  |  |  | X |  |  |  |
| Hongos, Bacterias y Virus | Contaminantes | Contaminantes Biológicos | Procedimiento de Trabajo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 50 | MEDIA |  | X |  |  |  | X |  |  |
| Material Particulado en suspensión | Contaminantes | Contaminantes Químicos (Polvo) | T.L.V. (A.C.G.I.H.) | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 30 | MEDIA |  |  | X |  |  |  | X |  |
| Quimicos vaporizados o en aerosol | Contaminantes | Contaminantes Químicos (Neblina) | T.L.V. (A.C.G.I.H.) | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 70 | ALTA |  |  | X |  |  |  |  | X |
| Material Particulado en proyección | Condiciones de Seguridad | Proyección de Partículas | Procedimiento de Trabajo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 60 | MEDIA | X |  |  |  | X |  |  |  |
| Montacargas, pallet jack | Condiciones de Seguridad | Manipulación de Transporte | Procedimiento de Trabajo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 60 | MEDIA | X |  |  |  | X |  |  |  |
| Superficies Calientes | Condiciones de Seguridad | Contacto con superficies Calientes | Procedimiento de Trabajo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 60 | MEDIA | X |  |  |  | X |  |  |  |

**EVALUACIÓN DE RIESGOS.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EMPRESA** | TROPIGAS PLANTEL LEON | **FECHA DE EVALUACIÓN** | 28 diciembre 2022 |
| **DIRECCIÓN** | el kilómetro 91 ½ Carretera León-Chinandega | **EVALUACIÓN REALIZADA POR** | Ing. Marlon Vendaña Reyes |
| **DEPARTAMENTO/LOCALIDAD** | Leon | **AREA SUJETA A EVALUACIÓN** | BOMBA DE INCENDIO |
| **EVALUACIÓN COORDINADA POR** | Ing. Alexander Baldelomar | **PUESTOS DE TRABAJO A EVALUAR** | BOMBA DE INCENDIO |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PARÁMETROS DE EVALUACIÓN | | | | ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD DE RIESGO (VER TABLA 1 Y 2) | | | | | | | | | | | | SEVERIDAD (VER TABLA 3) | | | RIESGO ESTIMADO (VER TABLA 4 Y 5) | | | | |
| PELIGROS | FACTORES DE RIESGO | RIESGOS | PARÁMETROS OPERACIONALES | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | Total (%) | NIVEL DE PROBABILIDAD | BAJA | MEDIA | ALTA | TRIVIAL | TOLERABLE | MODERADO | IMPORTANTE | SEVERO |
| Radiación solar, UV, etc | Entorno Físico | Radiaciones No Ionizantes | Radiación electromagnética | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 30 | MEDIA | X |  |  |  | X |  |  |  |
| Hongos, Bacterias y Virus | Contaminantes | Contaminantes Biológicos | Procedimiento de Trabajo | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 20 | BAJA | X |  |  | X |  |  |  |  |
| Montacargas, pallet jack | Condiciones de Seguridad | Manipulación de Transporte | Procedimiento de Trabajo | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 20 | BAJA |  |  | X |  |  | X |  |  |
| Vehiculos, Camiones, Acoplados | Condiciones de Seguridad | Accidente vehicular | Procedimiento de Trabajo | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 30 | MEDIA | X |  |  |  | X |  |  |  |

## Interpretación de los resultados

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RIESGOS | PROBABILIDAD DE RIESGO | | |
| BAJO | MEDIO | ALTO |
| Vibraciones | 10.00% | 0.00% | 0.00% |
| Radiaciones No Ionizantes | 0.00% | 45.00% | 0.00% |
| Contaminantes Biológicos | 10.00% | 25.00% | 0.00% |
| Contaminantes Químicos (Polvo) | 0.00% | 15.00% | 0.00% |
| Contaminantes Químicos (Neblina) | 0.00% | 0.00% | 35.00% |
| Proyección de Partículas | 0.00% | 30.00% | 0.00% |
| Manipulación de Transporte | 10.00% | 30.00% | 0.00% |
| Contacto con superficies Calientes | 0.00% | 30.00% | 0.00% |
| Accidente vehicular | 0.00% | 15.00% | 0.00% |