



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO

IMPLEMENTACIÓN DE LA MATRIZ DE PELIGROS Y RIESGOS

TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**PRESENTA:
MYRIAM JOCELYN VASQUEZ DE LA CRUZ**

**NOMBRE DEL ASESOR:
MARÍA ELENA CARMONA BONILLA**

APIZACO, TLAX., OCTUBRE DE 2025



Liberación de proyecto para titulación



Educación
Secretaría de Educación Pública



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®



Instituto Tecnológico de Apizaco
Ingeniería Industrial

Apizaco, Tlax. 04/septiembre/2025

Asunto: Liberación de Proyecto para Titulación Integral

ENRIQUE ACOLTZI BAUTISTA
SUBDIRECTOR ACADÉMICO
PRESENTE

Por este medio le informo que ha sido liberado el siguiente proyecto para la Titulación integral:

Nombre del Egresado:	MYRIAM JOCELYN VASQUEZ DE LA CRUZ
Carrera:	INGENIERÍA INDUSTRIAL
No. De control:	20370623
Nombre del proyecto:	IMPLEMENTACIÓN DE LA MATRIZ DE PELIGROS Y RIESGOS
Producto:	TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL

Agradezco de antemano su valioso apoyo en esta importante actividad para la formación profesional de nuestros egresados.

ATENTAMENTE
EXCELENCIA EN EDUCACIÓN TECNOLÓGICA.®
Pensar para Servir, Servir para Triunfar®



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
TECNOLÓGICO NACIONAL
DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO
DEPARTAMENTO DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL

ARMANDO BARRAZA HINIESTA
JEFE DE DEPTO. INGENIERÍA INDUSTRIAL

MARÍA ELENA CARMONA BONILLA
ASESOR INTERNO

c.c.p._Div. Est. Prof. (interesado)
c.c.p._Archivo



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Av. Instituto Tecnológico No. 418, San Andrés Ahuashuntepec,
Municipio de Tzompantepec, Tlaxcala, Mex. C.P. 90491 Tel. (241)
4172019 Ext. 144, e-mail: subplam@apizaco.tecnm.mx tecnm.mx





Autorización de impresión



Educación
Secretaría de Educación Pública



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®



Instituto Tecnológico de Apizaco
División de Estudios Profesionales

Tzompantepec, Tlaxcala **20/octubre/2025**

VASQUEZ DE LA CRUZ MYRIAM JOCELYN
EGRESADO(A) DE LA CARRERA DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL
CON NÚMERO DE CONTROL 20370623.
P R E S E N T E.

Por este medio, me permito informar a usted que por aprobación de la comisión revisora asignada para valorar el trabajo que mediante la opción **TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL** y cuyo tema es: **IMPLEMENTACIÓN DE LA MATRIZ DE PELIGROS Y RIESGOS**, conforme a lo establecido en el procedimiento para la obtención del Título Profesional en el Instituto Tecnológico, la División de Estudios Profesionales a mi cargo le otorga la:

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Debiendo entregar **1 USB** del mismo, apropiadamente empastado, a la brevedad, para presentar su Acto de Recepción Profesional.

Sin otro particular por el momento me despido.

ATENTAMENTE
Excelencia en Educación Tecnológica®
Pensar para Servir, Servir para Triunfar®

CECILIA YARELY ARREGUÍN LARA
JEFA DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES

ccp. Archivo

CYAL/rrc



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Av. Instituto Tecnológico No. 41B, San Andrés Ahuashuatepec,
Municipio de Tzompantepec, Tlaxcala, Mex. C.P. 90491 Tel. (241) 4172010
Ext. 304, e-mail: dep_titulacion@apizaco.tecnm.mx | apizaco.tecnm.mx





EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®



Agradecimientos

"Llegar a este punto ha sido un camino lleno de desafíos, pero también de mucho aprendizaje y de personas maravillosas".

Este proyecto lo dedico con todo mi cariño y amor a mis padres María Isabel y José Antonio ya que sin su respaldo no hubiera sido posible, gracias por su amor incondicional, apoyo, consejo y acompañamiento durante este trayecto de aprendizaje.

A mis hermanas María Luisa y Patricia quienes han sido fuente de inspiración y fortaleza por acompañarme y alentarme cuando deseaba rendirme.

A mis amigos Alejandro Jair López Barranco, Mauricio Pérez Agis y Vicente Sánchez Recoba gracias por ser mi escape, por recordarme que hay vida más allá de mis actividades rutinarias y por celebrar cada pequeño avance.

Mi más sincero agradecimiento es para mí asesor externo de proyecto el Ing. Jesús Sánchez Sandoval. Gracias por creer en mí desde el principio, por su paciencia infinita, por cada consejo, por las horas de revisión y por empujarme a dar lo mejor de mí. Su apoyo no solo fue académico, sino también humano, y eso lo valoro enormemente.

A la Ing. Sandra Bonilla Gonzales que además de ser mi compañera de área también se convirtió en una amiga, gracias por sus palabras de aliento y enseñanzas en lo personal y en lo profesional.

A mi asesora interna la Ing. María Elena Carmona Bonilla, gracias por sus valiosas retroalimentaciones y por el tiempo dedicado a mi proyecto. Sus perspectivas me abrieron los ojos a nuevas formas de ver mi proyecto.

Además, agradecer al personal de mantenimiento, personal operativo, y administrativos, de planta que me aportaron parte de sus conocimientos, me instruyeron y sobre todo me brindaron ayuda durante mi estancia en Trefilados Inoxidables De México.

¡Gracias a todos por las discusiones, las risas, el café y por ser mi red de apoyo en los momentos difíciles!



Índice

Contenido

Liberación de proyecto para titulación	2
Autorización de impresión	3
Agradecimientos.....	4
Índice	5
Resumen	8
Introducción	9
Descripción de la empresa u organización y del puesto o área de trabajo del estudiante	10
Historia de la empresa	11
Actividad principal.....	12
Misión.....	12
Visión	12
Políticas	12
Certificaciones.....	14
Área de trabajo del estudiante y puesto.....	15
Problemas que resolver	16
Objetivos	17
Objetivo General	17
Objetivos Específicos	17
Justificación.....	18
Marco teórico	19
Glosario	19
Proceso de gestión de riesgos en ISO 45001.....	21
Identificación de peligros	21
Evaluación de riesgos.....	21
Control de riesgos.....	22
Establecimiento de una política y lineamientos SST	22
Estrategias efectivas para el tratamiento de riesgos	23
Beneficios de una gestión de riesgos eficaz en ISO 45001	23



Desafíos comunes y cómo superarlos	24
Importancia de valorar la efectividad de un control SST.....	25
Procedimiento y descripción de las actividades realizadas	26
¿Qué es la Matriz IPER?	26
¿Cómo llenar Correctamente la Matriz IPER?.....	26
Pasos para completar una Matriz IPER.....	27
Buenas prácticas para completar la matriz IPER	29
Desarrollo	30
Hojas de seguridad de proceso para la identificación de peligros y riesgos	30
Hojas de seguridad de proceso vigentes para la identificación de Peligros y Riesgos	38
Implementación de la Matriz de Peligros y Riesgos	52
Revestimiento.....	54
Trefilado Seco 8, 12 y 14 pasos	55
Horno Grueso	57
Trefilado Húmedo	58
Horno Fino	59
Monoblock	60
Cortadoras	61
Gimax	62
Taller de Dados	63
Embarques.....	64
Recuperación de carretes.....	64
Planta de Tratamiento.....	65
Mantenimiento	66
Matriz de EPP antecesora.....	67
Matriz de EPP vigente.....	68
Lay Out de riesgos potenciales.....	69
Resultados	70
Conclusiones	75
Competencias desarrolladas y/o aplicadas	76
Fuentes de información	77
Anexos.....	78



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®



<i>Anexo 1: Manual de la matriz Identificación de peligros y evaluación de riesgos</i>	<i>78</i>
<i>Anexo 2: Permiso de trabajo seguro</i>	<i>85</i>
<i>Anexo 3: Análisis de Trabajo Seguro</i>	<i>87</i>
<i>Anexo 4: Ayudas visuales</i>	<i>89</i>
<i>Anexo 4: Reglas Críticas</i>	<i>92</i>
<i>Anexo 5: Presentación de seguridad industrial TIM</i>	<i>93</i>



Resumen

La razón principal de la realización de este proyecto surge a través de la identificación de una necesidad crucial en Trefilados Inoxidables de México S.A. de C.V., ya que durante mi estancia observe que existen factores potenciales que se pueden mejorar en el área de seguridad e higiene y medio ambiente, teniendo en cuenta esto se decidió desarrollar una matriz que ayude a la identificación de riesgos y peligros ya que es de gran importancia para la empresa, buscando con ello implementar sistemas y controles de seguridad que disminuyan la probabilidad de que los empleados sufran algún incidente, accidente o enfermedad laboral.

Realizar un análisis de peligros y evaluación de riesgos es fundamental para Trefilados Inoxidables de México S.A de C.V. Este proyecto se basó en la definición de peligros y riesgos según la ISO 45001, donde un peligro se describe como cualquier fuente que puede causar daño y un riesgo se refiere a la posibilidad de que ese daño ocurra, así mismo se tomó de referencia las normas oficiales mexicanas (NOM) de la secretaria del trabajo y previsión social (STPS) que nos guían en el cumplimiento de condiciones básicas de trabajo seguro.

Abstract

The main reason for undertaking this project arose from the identification of a crucial need at Trefilados Inoxidables de México S.A. de C.V., as during my stay, I observed that there were potential factors that could be improved in the areas of safety, hygiene, and the environment. With this in mind, it was decided to develop a matrix to help identify risks and hazards, as this is of great importance to the company. With this in mind, I seek to implement safety systems and controls that reduce the likelihood of employees suffering an incident, accident, or occupational illness.

Conducting a hazard analysis and risk assessment is essential for Trefilados Inoxidables de México S.A. de C.V. This project was based on the definition of hazards and risks according to ISO 45001, where a hazard is described as any source that can cause harm and a risk refers to the possibility of that harm occurring. The Mexican official standards (NOM) of the Ministry of Labor and Social Welfare (STPS) were also taken as a reference, which guide us in meeting basic conditions for safe working.



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®



Introducción

La seguridad y el bienestar de los empleados, así como la protección del medio ambiente, son pilares fundamentales para el éxito y la sostenibilidad de cualquier organización. En un entorno empresarial cada vez más complejo y regulado, la identificación, evaluación y control de riesgos y peligros se han convertido en una necesidad primordial.

Este proyecto surge de la convicción de que una gestión proactiva de riesgos es esencial para prevenir incidentes, accidentes y enfermedades laborales, así como para minimizar el impacto ambiental de nuestras actividades. La implementación de una matriz de riesgos y peligros permitirá establecer un marco sistemático y estructurado para identificar y evaluar los riesgos asociados a nuestros procesos, actividades y entorno de trabajo.

La matriz de riesgos se convertirá en una herramienta clave para la toma de decisiones informadas, la priorización de acciones preventivas y la mejora continua de nuestro sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y ambiental.

Involucrando a todos los niveles de la organización en este proceso, fomentaremos una cultura de seguridad y responsabilidad compartida, donde la prevención y la protección sean valores intrínsecos.

Este proyecto no solo busca cumplir con las obligaciones legales y normativas, sino también fortalecer la reputación de Trefilados Inoxidables de México S.A de C.V, siendo una empresa comprometida con la seguridad, la salud y el medio ambiente.

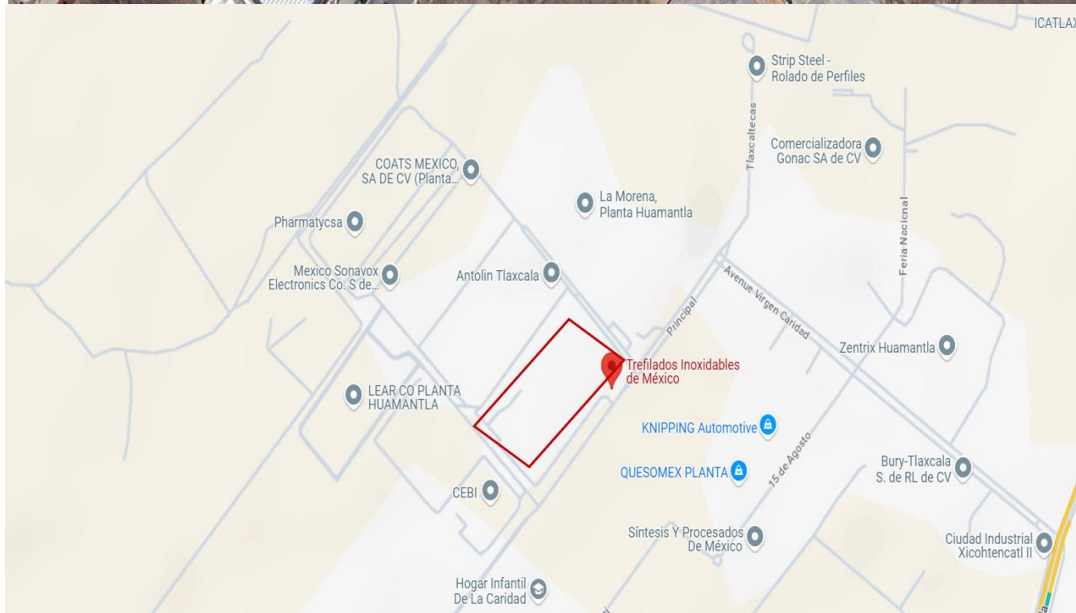
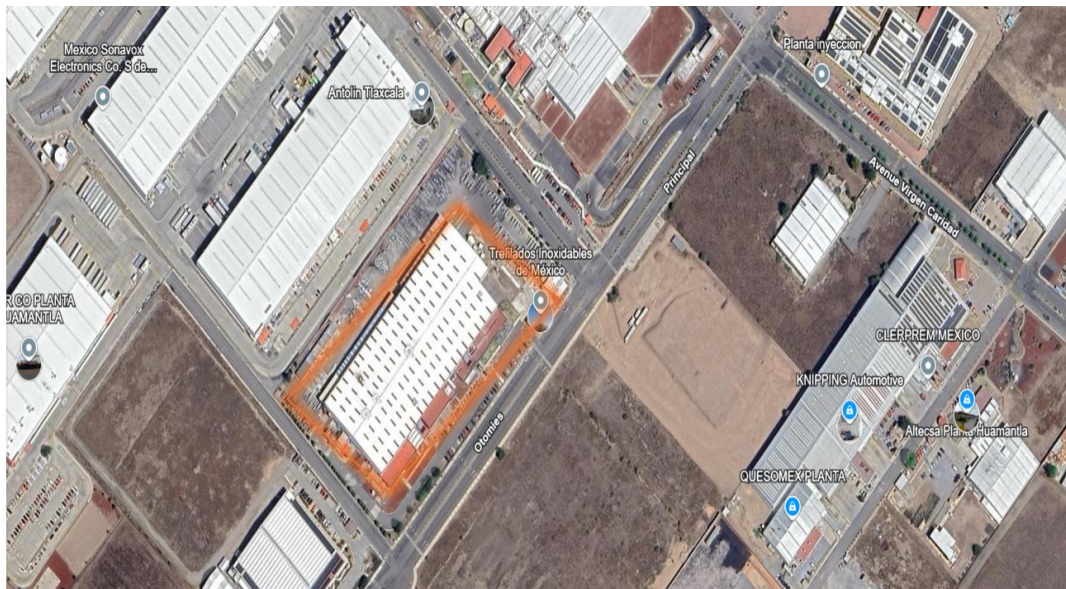
La implementación de una matriz de riesgos y peligros permitirá crear un entorno de trabajo más seguro, saludable y sostenible para todos los involucrados.



Descripción de la empresa u organización y del puesto o área de trabajo del estudiante

Nombre de la empresa: Trefilados Inoxidables de México S.A. de C.V.

Domicilio: Av. Otomíes S/N, Ciudad Industrial Xicohtencatl II, 90500 Huamantla, Tlaxcala, México.





EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®



Historia de la empresa

Perteneciente al grupo NOVAMETAL con sede en Suiza y que cuenta con 8 fábricas alrededor del mundo y es un grupo especializado en Acero Inoxidable, Aluminio y Alambres de Aleación de Níquel que comercia sus productos en todo el mundo.

Trefilados Inoxidables de México como líder en la fabricación de productos de acero inoxidable, siempre está en la búsqueda de la innovación a nivel de producto y servicio. Esto lo realizamos con la integración vanguardista de sistemas de fabricación, verificación, documentación y análisis, lo cual nos permite generar entregas justo a tiempo para nuestros clientes y así optimizar y cubrir el control de sus inventarios con un producto totalmente garantizado bajo las normas internacionales de producción y calidad, las cuales nos respaldan.

Trefilados Inoxidables de México, es el fabricante nacional líder en el mercado del alambre de acero inoxidable, aluminio, aleaciones de níquel y soldaduras especiales, además de ser el único fabricante en México de barras de acero inoxidable, que cuenta con el mejor equipo y la más alta tecnología para el rectificado de barras. Ofrecemos una amplia gama de soldaduras especiales para distintos procesos y son fabricadas de acuerdo con sus especificaciones.





EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®



Actividad principal

Construida sobre un terreno de 36,500 m² con una superficie de naves, oficinas y laboratorios de 13,000 m², y está destinada a la fabricación de alambres de acero inoxidable y de aleaciones de níquel desde 0.15 mm hasta 10.00 mm. los cuales se pueden surtir en rollos, botes y carretes.

Dentro de nuestro programa de fabricación en México, contamos con barras de acero inoxidable en distintos grados, desde 3.00 mm hasta 20.00 mm con un largo desde 3.0 m hasta 6.1m.

Además, disponemos de barras en stock en nuestra planta matriz en Italia, desde 7/8" hasta 20" de diámetro, así como un stock barras hexagonales y cuadradas de distintas medidas, por lo cual podemos cubrir gran parte del mercado con una excelente calidad.

Misión

En TIM tenemos un reto permanente, ocupar y mantener un lugar preferencial en el mercado, con el trefilado de alambres, barras y soldaduras de acero inoxidable, aluminio y aleaciones especiales de níquel, superando las expectativas de nuestros clientes, inversionistas e integrantes de la organización.

Visión

Consolidarnos como proveedores de clase mundial en industrias especializadas como: la automotriz, aeroespacial y médica con nuestras diferentes líneas de negocio.

Políticas



Política de Calidad

En TIM estamos comprometidos en trefilar productos de alta calidad, cumpliendo con los requisitos aplicables y gestionando los riesgos determinados, basándonos en nuestro Sistema de Gestión de Calidad (SGC) para satisfacer las expectativas de nuestros clientes, inversionistas e integrantes de nuestra organización.

En TIM manifestamos nuestro compromiso hacia la mejora continua de nuestro SGC mediante el trabajo en equipo, liderazgo y desarrollo de nuestra gente para alcanzar los objetivos establecidos.



Política Ambiental

En Trefilados Inoxidables de México S.A. de C.V. existe el compromiso de prevenir la contaminación del medio ambiente, mediante el uso racional de los recursos naturales, así



como de promover el cumplimiento de las normas, requisitos legales y reglamentos ambientales establecidos para preservar la naturaleza.

Nuestro Sistema de Gestión Ambiental (SGA) mediante la mejora continua, busca la mitigación de la magnitud de los impactos ambientales que se generan de las actividades del trefilado de los productos para el logro de objetivos ambientales.

Política de seguridad OEA

Es compromiso de Trefilados Inoxidables de México, S.A. de C.V., cumplir con los estándares y procedimientos de seguridad en su cadena de suministros, a fin de asegurar sus procesos para prevenir las posibles amenazas y riesgos (como el contrabando, tráfico de armas, personas, mercancías prohibidas y actos de terrorismo) en la recepción y entrega de sus materiales.

Política de seguridad y salud ocupacional

En Trefilados Inoxidables de México, S.A. de C.V., existe el compromiso de conservar la integridad física y la salud de nuestros trabajadores mediante el cumplimiento de normas, requisitos legales y reglamentos de seguridad ocupacional establecidos.

Nuestro Sistema de Seguridad Ocupacional (SGSO) mediante la mejora continua, busca la mitigación de la magnitud de los impactos de los riesgos que se generan de las actividades de trefilado de los productos para el logro de los objetivos de seguridad ocupacional.

A fin de cumplir con este compromiso haremos lo siguiente:

- Proveer un lugar de trabajo seguro y saludable para nuestros empleados y contratistas al implementar y mantener sistemas que prevengan los riesgos en nuestras actividades.
- Mantener la seguridad en las maquinarias y equipos de la empresa, mediante la aplicación de Mantenimiento Preventivo Total (TPM).
- Capacitación en el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
- Identificar y atender los riesgos ergonómicos derivado de las actividades de los puestos de trabajo.
- Por la naturaleza de nuestros procesos del trefilado de alambre, evaluar nuestros sistemas de atención a emergencias con el objetivo de mantenerlos actualizados de acuerdo con los riesgos identificados; incendio, sismo, fuga y derrame.
- Actualizar la matriz del equipo de protección personal de acuerdo con los riesgos generados en los puestos de trabajo.
- Mantener vías de comunicación abiertas y efectivas con nuestros empleados, contratistas, clientes la comunidad y aquellos que trabajan con nosotros.



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®



- Desarrollar una cultura positiva de salud y seguridad en la cual los individuos cuida de su salud y seguridad, así como de la de los demás y comparten nuestra creencia de que el logro de CERO lesiones es posible.
- Proporcionar los recursos necesarios para la instrucción, formación y supervisión para asegurar la salud y seguridad de nuestros trabajadores.
- Planear, auditar, revisar y evaluar con regularidad nuestro desempeño en salud y seguridad en relación con metas medibles y las mejores prácticas de la industria para impulsar la mejora continua.
- Propiciar la participación del personal a todos los niveles con el propósito de gestionar accidentes e incidentes abiertamente; con el objetivo de evitar su reincidencia.

Todos los que trabajan para la Empresa son responsables de demostrar comportamientos correctos de salud y seguridad y de reportar los riesgos potenciales para sí mismos y los demás. La línea de mando tendrá la responsabilidad de cumplir con los objetivos de salud y seguridad, demostrar un liderazgo efectivo, desarrollar una cultura positiva de salud y seguridad, definir claramente los roles y responsabilidades de salud y seguridad, proporcionar los recursos apropiados y de medir, revisar y mejorar continuamente nuestro desempeño de salud y seguridad en Trefilados Inoxidables de México S. A. de C.V.

Certificaciones

Nuestra planta está equipada con modernas y sofisticadas máquinas desde trefiladoras, hornos, bobinadoras y equipos de medición de última generación, solo para ofrecer la calidad más exigente. Está localizada en la Zona Industrial Xicohténcatl II en la Ciudad de Huamantla en el Estado de Tlaxcala, México y cuenta con las certificaciones ISO 9001:2015, IATF 16949:2016, ISO 14001:2015 y la Certificación Ambiental Mexicana de Industria Limpia.

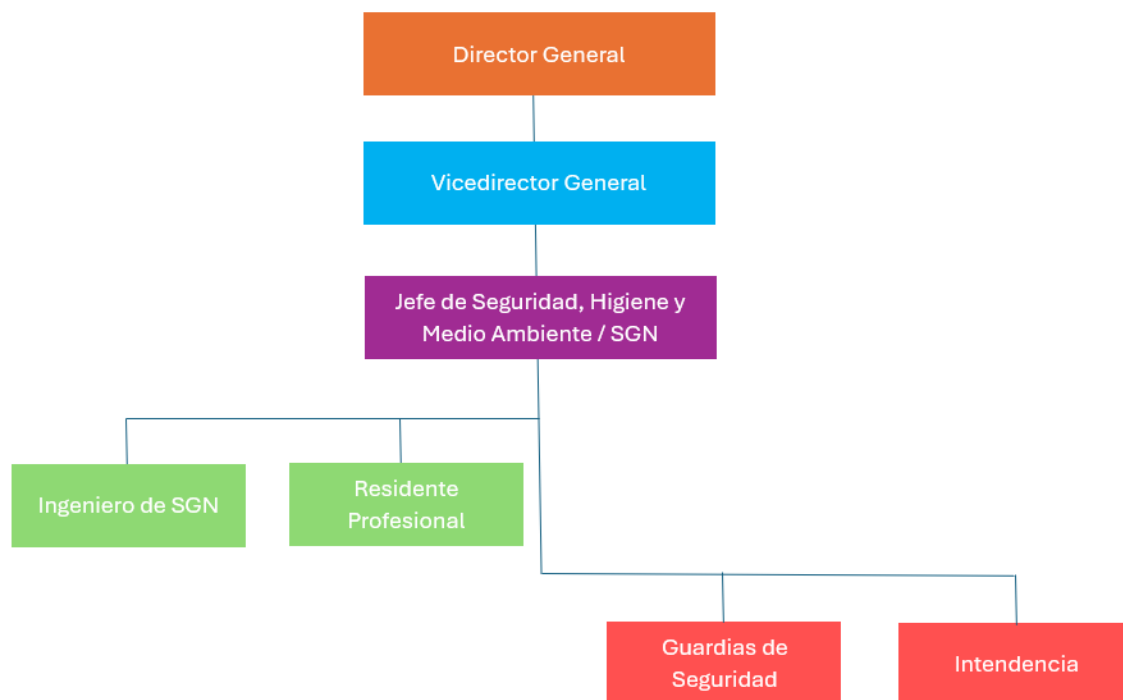


Área de trabajo del estudiante y puesto

Área: Departamento de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente y Sistemas de gestión del negocio.

Puesto: Residente Profesional

Organigrama para el área de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente / SGN





Problemas que resolver

- ✚ Dentro del departamento existen matrices para identificar las áreas de oportunidad de medio ambiente y sistemas de gestión sin embargo no existe alguna matriz enfocada en riesgos y peligros para Trefilados Inoxidables de México S.A de C.V.
- ✚ Mejorar la cultura de seguridad industrial y concientización de la importancia de ocupar el equipo de protección personal y de trabajar de forma segura.
- ✚ Desarrollo de metodología de verificación de existencia de ayudas visuales para la identificación de factores de riesgo dentro de planta.
- ✚ Complementar dispositivos de seguridad en áreas que se identifique.
- ✚ Actualización de la matriz de equipos de protección personal, derivado a la actualización de la NOM-017-STPS-2024.
- ✚ Los montacarguistas de embarques no respetan los límites de velocidad establecidos.
- ✚ Desarrollo de las hojas de seguridad de procesos faltantes.
- ✚ No existe Lay-Out de identificación de riesgos potenciales en planta.



Objetivos

Objetivo General

Implementar una matriz de peligros y riesgos en Trefilados Inoxidables de México S.A de C.V para identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales, con el fin de mejorar la seguridad y salud de los trabajadores y prevenir accidentes y enfermedades profesionales.

Objetivos Específicos

- ✚ Realizar un diagnóstico exhaustivo de los procesos y actividades laborales en las áreas de Gimax, Cortadoras, MonoBlock, Horno Fino, Trefilado Húmedo, Horno Grueso, Trefilado Seco, Revestimiento, Planta de Tratamiento, Mantenimiento, Taller de Dados, Embarques y Recuperación de carretes para identificar los peligros y riesgos existentes.
- ✚ Elaborar una matriz de peligros y riesgos que incluya la identificación de los peligros, la evaluación de los riesgos, y las medidas de control recomendadas.
- ✚ Capacitar a los trabajadores en la identificación de peligros y riesgos, la aplicación de las medidas de control, y el uso de la matriz de peligros y riesgos.
- ✚ Generar la documentación necesaria, incluyendo la matriz de riesgos y peligros, procedimientos de control y registros de seguimiento.
- ✚ Establecer un proceso de revisión y mejora continua de la matriz de peligros y riesgos, basado en la retroalimentación de los trabajadores y los resultados del seguimiento.



Justificación

Trefilados Inoxidables de México, como líder en la fabricación de productos de acero inoxidable, reconoce la importancia fundamental de garantizar la seguridad y el bienestar de sus empleados, así como la protección de sus activos y el cumplimiento de las normativas vigentes. La implementación de una matriz de riesgos y peligros se presenta como una medida proactiva y esencial para alcanzar estos objetivos.

La implementación permitirá:



Cumplimiento Normativo:

México cuenta con una serie de normativas en materia de seguridad y salud en el trabajo, como las Normas Oficiales Mexicanas (NOM). La implementación de una matriz de riesgos permitirá a la empresa asegurar el cumplimiento de estas regulaciones, evitando posibles sanciones y mejorando su reputación.



Prevención de Accidentes y Enfermedades Laborales:

La industria del trefilado de acero inoxidable implica la manipulación de maquinaria pesada, sustancias químicas y procesos de alta temperatura, lo que conlleva riesgos significativos. La matriz de riesgos permitirá identificar, evaluar y controlar estos peligros, reduciendo la probabilidad de accidentes y enfermedades laborales.



Mejora del Clima Laboral:

Un entorno de trabajo seguro y saludable contribuye a la satisfacción y motivación de los empleados. La implementación de la matriz de riesgos demuestra el compromiso de la empresa con el bienestar de su personal, fortaleciendo la confianza y el sentido de pertenencia.



Optimización de Procesos y Reducción de Costos:

La identificación y mitigación de riesgos pueden conducir a la optimización de los procesos productivos, reduciendo los tiempos de inactividad, los costos de reparación y las pérdidas por accidentes.



Fortalecimiento de la Imagen Corporativa:

En un mercado cada vez más competitivo, la responsabilidad social y el compromiso con la seguridad son valores diferenciadores. La implementación de la matriz de riesgos fortalecerá la imagen de Trefilados Inoxidables de México como una empresa responsable y comprometida con la excelencia.



Marco teórico

Glosario

- ✚ **Matriz de identificación de riesgos y peligros:** La matriz de evaluación de riesgos es una herramienta que ayuda a identificar, evaluar y priorizar los peligros y riesgos que pueden afectar a una organización.
- ✚ **Peligro:** Un factor que puede causar algún tipo de daño o lesión a los trabajadores.
- ✚ **Riesgo:** La evaluación o valoración del peligro, es decir, calcular qué tan probable es que un peligro se exprese.
- ✚ **Riesgos de trabajo:** Los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo de su trabajo.
- ✚ **APR:** Un Análisis de Peligros y Evaluación de Riesgos en seguridad es un proceso sistemático que identifica, evalúa y controla los riesgos asociados a las actividades laborales. Su objetivo es prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales al identificar los peligros en el entorno de trabajo y determinar las medidas necesarias para mitigar los riesgos. Implementar bien un APR mejora la seguridad de los trabajadores y contribuye al cumplimiento normativo y a la creación de un ambiente laboral más saludable.
- ✚ **Riesgo para la seguridad laboral:** Los riesgos para la seguridad laboral son aquellos que pueden causar accidentes o incidentes físicos en el lugar de trabajo, como las caídas, golpes, cortes, incendios o contacto con maquinaria peligrosa.
- ✚ **Riesgos para la salud ocupacional:** Los riesgos para la seguridad laboral son aquellos que pueden causar accidentes o incidentes físicos en el lugar de trabajo, como las caídas, golpes, cortes, incendios o contacto con maquinaria peligrosa.
- ✚ **Riesgos Psicosociales:** Los riesgos psicosociales incluyen factores que afectan la salud mental y el bienestar emocional de los empleados, como el estrés, la carga de trabajo excesiva, el acoso laboral y la falta de apoyo empresarial. Estos riesgos dan lugar a problemas de agotamiento, ansiedad y depresión, afectando la productividad y la satisfacción laboral.
- ✚ **Riesgos ergonómicos:** Los riesgos ergonómicos están asociados con el diseño del espacio de trabajo y cómo este influye en la postura y los movimientos de los empleados. Estos riesgos provocan lesiones musculoesqueléticas, como dolores de espalda, cuello y brazos, especialmente en entornos donde se realizan tareas repetitivas o se requiere el levantamiento de cargas pesadas.
- ✚ **Incidente:** Es un evento inesperado que tiene el potencial de causar daños leves o ningún daño en absoluto. Puede implicar daños a la propiedad, peligros imprevistos, interrupciones del trabajo o lesiones menores que requieren primeros auxilios o un breve periodo de inactividad.



- + **Accidente de trabajo:** Es toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se preste.
- + **Lesiones Graves:** La Administración de Seguridad y salud Ocupacional (OSHA) define lesiones graves como aquellas que requieren hospitalización, amputación, pérdida de un ojo o fallecimiento. También se consideran graves las lesiones que provocan días de baja laboral, tratamiento médico más allá de los primeros auxilios o pérdida de conciencia.
- + **Acto inseguro:** Es cualquier acción u omisión que viola las normas de seguridad establecidas y puede provocar daños personales, materiales o ambientales. Estos actos incluyen comportamientos temerarios, uso inadecuado de equipos y violaciones de procedimientos seguros.
- + **Condición insegura:** Son las situaciones o circunstancias peligrosas que derivan de los elementos que conforman el medio laboral y pueden provocar un incidente, accidente o una enfermedad de trabajo.
- + **Condiciones peligrosas:** Aquellas características inherentes a las instalaciones, procesos, maquinaria, equipo, herramientas y materiales, que pueden provocar un incidente, accidente, enfermedad de trabajo o daño material al centro de trabajo.
- + **Agente:** El elemento físico, químico o biológico que, por ausencia o presencia en el ambiente laboral, puede afectar a vida, salud e integridad física de los trabajadores.
- + **Centros de trabajo:** Todos aquellos lugares, tales como edificios, locales, instalaciones y áreas, en los que se realicen actividades de producción, comercialización, transporte y almacenamiento o prestación de servicios, o en los que laboren personas que estén sujetas a una relación de trabajo.
- + **Recorridos de verificación:** Las revisiones que realiza la comisión en el centro trabajo para identificar agentes, condiciones peligrosas o inseguras y actos inseguros; investigar las causas de los accidentes y enfermedades de trabajo; proponer medidas para prevenirlos, así como vigilar su cumplimiento.



Proceso de gestión de riesgos en ISO 45001

En la gestión de los riesgos laborales es necesario conocer los procesos y subprocesos claves en los cuales se identificarán los peligros y riesgos en la estructura de la organización, los cuales deben estar identificados y plasmados en un mapa de procesos para facilitar la gestión de estos.

Identificación de peligros

Se deben considerar principalmente los siguientes tipos de escenarios para el contexto en el cual identificaremos los riesgos:

- ✚ **Establecimiento de contexto externo:** se determinan las características o aspectos esenciales del entorno en el cual se opera la organización, considerando factores políticos, económicos y financieros, socioculturales, tecnológicos, ambientales, requisitos legales aplicables.
- ✚ **Establecimiento del contexto del proceso:** características o aspectos esenciales del proceso y sus interrelaciones como objetivos del proceso, procedimientos asociados, delegación de responsables del proceso.
- ✚ **Establecimiento del contexto interno:** características del ambiente en el cual la organización busca alcanzar sus objetivos, considerando factores de estructura organizacional, funciones y responsabilidades, políticas, estrategias implementadas, recursos y conocimientos, relaciones con las partes interesadas y cultura organizacional.

Luego de tener el escenario en donde haremos nuestra identificación se debe proceder con listar cada riesgo asociado a los peligros en cada actividad, para ayudarnos en la identificación podemos utilizar las siguientes preguntas:

¿Qué puede suceder?

¿Cómo puede suceder?

¿Cuándo puede suceder?

¿Qué consecuencias tendría su materialización?

En esta identificación es importante considerar la participación de trabajadores y empleadores (comités de SST, grupo de trabajadores especializados o conocimiento de los procesos).

Evaluación de riesgos

Luego de la identificación viene la evaluación de los riesgos para los cuales haremos uso de una metodología, la cual será escogida por la organización de acuerdo con las



características de esta para encontrar la criticidad, conociendo el nivel de riesgo (bajo, medio, moderado, alto, muy alto). Considerando diversos factores como las actividades, puestos de trabajo, nivel de conocimiento, cantidad de procedimientos, nivel de capacitación, etc.

Estas metodologías de evaluación de riesgos deben estar plasmadas en un documento formal y ser aprobadas por el comité de seguridad y la alta dirección en un procedimiento de identificación y evaluación de riesgos.

Control de riesgos

El control de riesgos implica establecer estrategias preventivas y correctivas para mitigar o eliminar el impacto de estos en el cumplimiento de los objetivos. Este proceso incluye la evaluación de riesgos potenciales, implementar de medidas de contingencia y revisar periódicamente para asegurar que el nivel de riesgo se mantenga dentro de los límites.

El control efectivo de riesgos contribuye a la seguridad y sostenibilidad del proyecto, mejorando la capacidad de respuesta ante eventos inesperados y reduciendo las pérdidas potenciales.

Establecimiento de una política y lineamientos SST

Al establecer la política de Seguridad y Salud (SST) se establecen los objetivos en seguridad y el compromiso de la empresa con la gestión de riesgos, deben considerarse los siguientes puntos:

- ✚ **Objetivos:** se debe establecer su alineación con los objetivos estratégicos de la organización y gestionar.
- ✚ **Alcance:** la administración de riesgos debe ser extensible y aplicable a todos los niveles de la organización.
- ✚ **Niveles de aceptación del riesgo:** decisión informada de tomar un riesgo particular.
- ✚ **Niveles para calificar el impacto:** establecimiento de metodologías para la calificación de los riesgos, esto dependerá de la complejidad de las actividades y características particulares de la organización.
- ✚ **Tratamiento de los riesgos:** procesos para modificar el riesgo, escoger la forma en que se mitigaron los riesgos, estableciendo un plan o procedimientos de tratamiento.



Estrategias efectivas para el tratamiento de riesgos

Luego de tener el nivel de riesgo asociado a cada escenario en las actividades críticas, se deben tener medidas de control para mitigarlos. Existen 5 tipos de medidas de control en un orden jerárquico.

+ Eliminación del riesgo

Si el riesgo se puede eliminar, debe ser la primera opción de control.

+ Sustitución: reemplazo de elementos peligrosos por alternativas más seguras

Si se tiene un riesgo y se puede cambiar por un riesgo menor, debe tomarse.

+ Controles de ingeniería

Adaptar el medio para reducir el nivel de riesgo. Aislar las fuentes de peligro utilizando guardas de protección, sistemas de detección y aislamientos.

+ Controles Administrativos

Incluye las herramientas para cambiar las conductas como establecer políticas, procedimientos, instructivos, medios de capacitación, exámenes médicos y supervisión.

+ Equipos de Protección Personal (EPP)

Brindar a los trabajadores equipos de protección personal para mitigar el riesgo.

Beneficios de una gestión de riesgos eficaz en ISO 45001

Implementar una gestión de riesgos eficaz bajo ISO 45001 tiene múltiples beneficios para la empresa, el equipo de trabajo y el entorno laboral. La identificación y control proactivos de los riesgos contribuyen a un ambiente seguro y saludable, mejorando la seguridad física y el bienestar y la satisfacción de los empleados. Estos son algunos de los beneficios:

+ **Reducción de accidentes y enfermedades laborales:** una gestión de riesgos sólida reduce incidentes que resultan en lesiones o enfermedades, protegiendo la salud física y mental de los empleados.

+ **Aumento de la productividad:** los ambientes de trabajo seguros y saludables fomentan una mayor motivación y compromiso en los trabajadores, lo que se traduce en menores tiempos de inactividad, menos ausencias y la mejora de la productividad.

+ **Cumplimiento normativo:** la gestión de riesgos alineada con ISO 45001 ayuda a cumplir con las regulaciones y normativas locales e internacionales en materia de seguridad y salud ocupacional, evitando multas y sanciones.

+ **Mejora en la cultura organizacional:** la prevención y el control de riesgos generan una cultura de seguridad en la empresa, donde cada empleado se siente responsable y se compromete con su bienestar y el de sus compañeros y compañeras.

+ **Optimización de costos:** prevenir accidentes y enfermedades minimiza los costos, como los gastos médicos, las indemnizaciones y el impacto económico de la rotación de personal.

En conjunto, una gestión de riesgos eficaz fortalece la reputación de la empresa, aumenta su competitividad y promueve un ambiente de trabajo saludable que atrae y retiene talento.



Además, protege a la organización frente a imprevistos, haciendo que sus operaciones sean más sostenibles y resilientes.

Desafíos comunes y cómo superarlos

Implementar una gestión de riesgos eficaz bajo ISO 45001 puede presentar varios desafíos, especialmente en empresas que acaban de comenzar a abordar la seguridad y salud ocupacional de manera sistemática. Conocer estos obstáculos y aplicar estrategias para superarlos es clave para un proceso exitoso y sostenible. A continuación, se describen algunos de los desafíos más frecuentes y cómo enfrentarlos:

- ✚ **Resistencia al cambio:** implementar una cultura de seguridad requiere modificar actitudes establecidas, lo que puede generar resistencia. Para superarlo, hay que involucrar a toda la empresa, comunicar los beneficios de la ISO 45001 y fomentar la participación de los empleados en el proceso de gestión de riesgos.
- ✚ **Falta de recursos y presupuesto:** la asignación de recursos financieros y humanos puede ser limitada, especialmente en empresas pequeñas. Para abordar este reto, se recomienda priorizar los riesgos más críticos y adoptar medidas efectivas y de bajo costo, como programas de formación, medidas preventivas simples y uso de equipos de protección básica.
- ✚ **Evaluación y monitoreo de riesgos complejos:** identificar y medir riesgos, como los psicosociales o los relacionados con ergonomía, puede ser complicado. Implementar herramientas de evaluación específicas, como encuestas de clima laboral y evaluaciones ergonómicas, y contar con el apoyo de expertos puede facilitar este proceso.
- ✚ **Mantenimiento de la mejora continua:** la gestión de riesgos es un proceso continuo. Esto supone un desafío si la empresa no tiene sistemas para monitorear y revisar los riesgos. Establecer revisiones periódicas y mantener indicadores clave de desempeño en salud y seguridad ayuda a asegurar que las mejoras se mantengan y se adapten a cualquier cambio en el entorno.
- ✚ **Comunicación y formación insuficientes:** una barrera es la falta de comunicación y de formación sobre la identificación y manejo de riesgos. Para superar esta dificultad hay que implementar programas de formación regulares que cubran los procedimientos de seguridad y las mejores prácticas de identificación de riesgos, asegurando que los empleados estén informados y preparados. Para superar esta dificultad hay que implementar programas de formación regulares que cubran los procedimientos de seguridad y las mejores prácticas de identificación de riesgos, asegurando que los empleados estén informados y preparados.

Superar estos desafíos fortalece la capacidad de la empresa para implementar un sistema de gestión de riesgos robusto y duradero, promoviendo un entorno laboral seguro y el cumplimiento efectivo de la norma ISO 45001.



Importancia de valorar la efectividad de un control SST

Valorar la eficacia de un control SST no solo permite garantizar el cumplimiento de la norma, sino también asegurar la protección real de los trabajadores frente a riesgos laborales. Un control eficaz es aquel que reduce o elimina el riesgo identificado y evita la recurrencia de incidentes.

Métodos para valorar la efectividad de un control SST

1. Indicadores clave para valorar los controles SST

Utilizar indicadores clave (KPI) como el número de incidentes, accidentes o condiciones inseguras puede ayudar a determinar si un control está funcionando. La reducción sostenida de estos indicadores es una señal clara de efectividad.

2. Auditorías internas

Las auditorías internas periódicas permiten detectar si los controles se aplican correctamente y si son eficaces en la práctica. También facilitan la identificación de oportunidades de mejora.

3. Seguimiento y revisión de incidentes

Revisar los incidentes ocurridos tras la implementación de un control ayuda a verificar si el riesgo ha sido eliminado o reducido de forma significativa.

4. Consulta a los trabajadores

Los empleados pueden ofrecer información valiosa sobre la aplicación real de los controles y sobre posibles fallos o debilidades no detectadas por otros medios.



Procedimiento y descripción de las actividades realizadas

Garantizar el cumplimiento de los requisitos legales en relación con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), representa una necesidad primordial para cualquier organización, que va más allá de solo limitarse a cumplir, si no que al contrario demuestra que está en capacidad de ofrecer un ambiente de trabajo sano y seguro para sus colaboradores, por medio de buenas prácticas de trabajo, entre las cuales está la metodología de la Matriz IPER.

¿Qué es la Matriz IPER?

La Matriz IPER es una herramienta de gestión que se utiliza para la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos, está estructurada bajo la descripción detallada de los peligros, riesgos, severidad, probabilidad, controles y planes de tratamiento, bajo un enfoque que le otorga a la organización la optimización de la evaluación, control y monitoreo de los factores de riesgo identificados.

En este orden de ideas, mediante la combinación de la probabilidad de ocurrencia de un evento o suceso no deseado y el nivel de impacto que genera, se obtiene el nivel de riesgo que puede estar entre bajo, moderado, importante y crítico.

De acuerdo con lo establecido en el numeral 8.1.2 Eliminación de peligros y reducción de riesgos de la Norma ISO 45001: 2018 Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se deben aplicar controles de acuerdo con el nivel de riesgo obtenido.

¿Cómo llenar Correctamente la Matriz IPER?

La gestión de los factores de riesgo laborales es fundamental tanto para minimizar o mitigar su impacto en la salud y seguridad de los colaboradores, como para garantizar el cumplimiento de los requisitos legales y normativos, a través de políticas de trabajo que fomenten una cultura organizacional enfocada en ofrecer un ambiente de trabajo acorde a las necesidades y expectativas de todas las partes interesadas, para lograr control y monitoreo efectivo de los riesgos se deben implementar los siguientes pasos.



Pasos para completar una Matriz IPER

1.- Realizar un Análisis de los Procesos.

Se deben determinar los procesos que hacen parte de la evaluación de los riesgos, para ello, se pueden apoyar del mapa de procesos y listarlos, de ser posible se utilizan todos los procesos o como mínimo los más críticos en el contexto SST.

2.- Identificar los Riesgos y Peligros

Después de listar los procesos es necesario identificar riesgos inherentes a las actividades que se ejecutan en cada uno, considerando que un riesgo representa la probabilidad de ocurrencia de un incidente o un evento no deseado y su severidad, es imprescindible reconocer los tipos de riesgos existentes para poder establecer controles oportunos en los que aplique, estos tipos pueden ser:

- **Riesgo Crítico:** Se produce cuando se detecta una situación que se encuentra fuera de control y que supone un riesgo tanto para las personas como para las instalaciones, equipamientos y el entorno.
- **Riesgo importante:** Se trata de una situación que conlleva que el trabajo no pueda volver a activarse hasta que el nivel de riesgo no se haya reducido. Cuando el riesgo producido está relacionado con un trabajo que se está llevando a cabo, será necesario repararlo en un tiempo por debajo al correspondiente de los riesgos moderados.
- **Riesgo moderado:** Hace referencia al riesgo que implica la existencia de ciertos controles constantemente.
- **Riesgo Bajo:** En este caso, no es necesario realizar mejoras de las acciones preventivas, en cambio, se requiere de la búsqueda de soluciones productivas y la realización de revisiones de carácter periódico que aseguren que las medidas de control aplicadas tienen la eficacia deseada.

Para el caso de la identificación de los peligros se debe tomar en cuenta que la fuente tiene el potencial de generar un daño o accidente en los colaboradores.

3.- Evaluar la Probabilidad y Severidad

La probabilidad de que ocurra un evento o incidente se relaciona con la frecuencia y la severidad, factores a evaluar después de listar los diferentes niveles de riesgos identificados para cada proceso, para su gestión la Matriz IPER establece los siguientes umbrales:



- **PARA LA PROBABILIDAD**

TABLA 1 PROBABILIDAD DE QUE OCURRA EL(LOS) INCIDENTE(S) ASOCIADO(S)		
Clasificación	Probabilidad de ocurrencia	Puntaje
BAJA	El incidente potencial se ha presentado una vez o nunca en el área, en el período de un año.	3
MEDIA	El incidente potencial se ha presentado 2 a 11 veces en el área, en el período de un año.	5
ALTA	El incidente potencial se ha presentado 12 o más veces en el área, en el período de un año.	9

- **PARA LA SEVERIDAD**

TABLA 2 SEVERIDAD		
Clasificación	Severidad o Gravedad	Puntaje
LIGERAMENTE DAÑINO	Primeros Auxilios Menores, Rasguños, Contusiones, Polvo en los Ojos, Erosiones Leves.	4
DAÑINO	Lesiones que requieren tratamiento médico, esguinces, torceduras, quemaduras, Fracturas, Dislocación, Laceración que requiere suturas, erosiones profundas.	6
EXTREMADAMENTE DAÑINO	Fatalidad – Para / Cuadriplejía – Ceguera. Incapacidad permanente, amputación, mutilación.	8

De acuerdo con la evaluación de probabilidad y severidad de los riesgos identificados, se deben **establecer controles que permitan mitigar o eliminar los peligros**, estas acciones se pueden clasificar de la siguiente forma:

- Eliminación del Proceso.
- Sustitución del Proceso.
- Aplicar controles de ingeniería.
- Implementar Controles Administrativos.

4.- Determinación de acciones dependiendo el grado de riesgo

Tabla 3
Evaluación y Clasificación del Riesgo

Severidad → Probabilidad ↓	LIGERAMENTE DAÑINO (4)	DAÑINO (6)	EXTREMADAMENTE DAÑINO (8)
BAJA (3)	12 a 20 Riesgo Bajo	12 a 20 Riesgo Bajo	24 a 36 Riesgo Moderado
MEDIA (5)	12 a 20 Riesgo Bajo	24 a 36 Riesgo Moderado	40 a 54 Riesgo Importante
ALTA (9)	24 a 36 Riesgo Moderado	40 a 54 Riesgo Importante	60 a 72 Riesgo Crítico

Interpretación del Nivel de Riesgo

Clasificación	Acciones
Riesgo Bajo (12 a 20)	Mantener las medidas de control que existen, así mismo se deberán considerar soluciones o mejoras y con base a ello se deben de hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.
Riesgo Moderado (24 a 36)	Mejorar si es posible, sería conveniente la intervención y su rentabilidad
Riesgo Importante (40 a 54)	Corregir y adoptar medidas de control inmediato, sin embargo, suspender actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual de 36
Riesgo Crítico (60 a 72)	Situación crítica suspender actividad Bajo control. Intervención Urgente

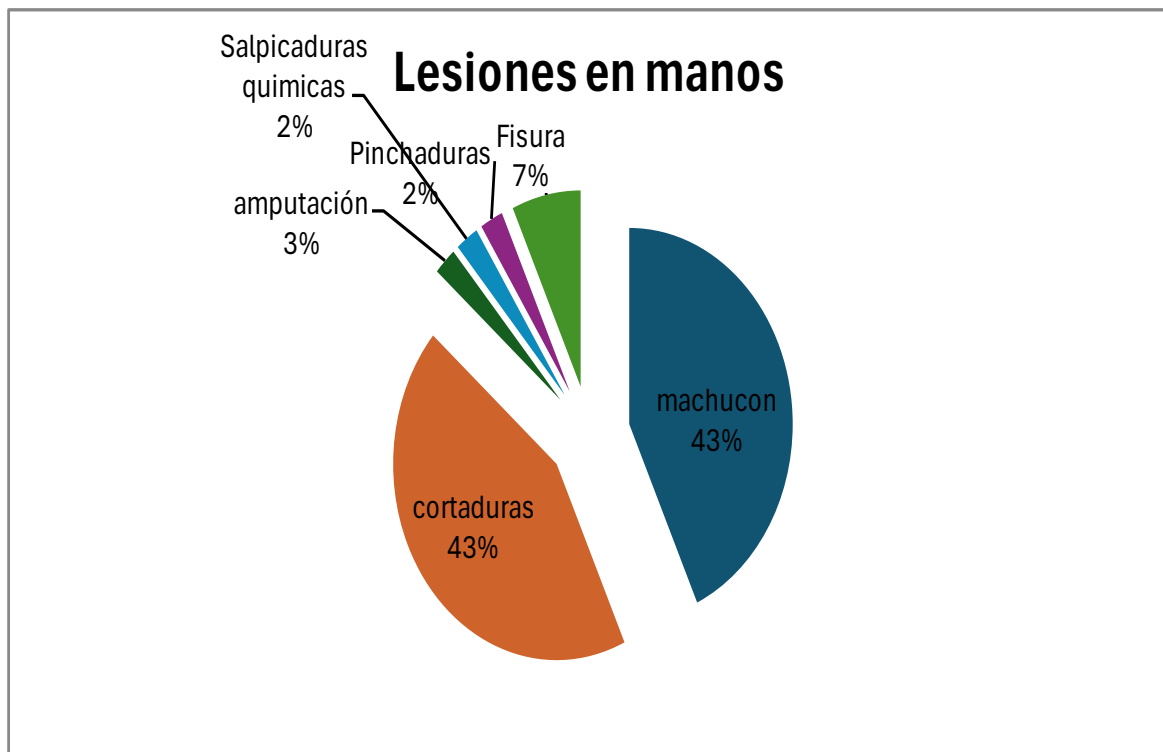
Buenas prácticas para completar la matriz IPER

- ✚ Involucrar a los trabajadores en la identificación de peligros.
- ✚ Utilizar herramientas de gestión que faciliten la documentación.
- ✚ Seguir la jerarquía de controles para seleccionar las medidas.
- ✚ Asignar responsables y plazos para la implementación de controles



Desarrollo

De acuerdo con el análisis estadístico de la planta, las manos son la parte del cuerpo con mayor incidencia de lesiones. Estas lesiones se clasifican principalmente en dos tipos, cada uno representando el 43% de los casos: machucones y cortaduras. Estas lesiones ocurren mayormente en las áreas de trefilado seco y trefilado húmedo. Por lo tanto, se priorizó la evaluación de riesgos y peligros en estas áreas, complementando además las hojas de seguridad de proceso.



Hojas de seguridad de proceso para la identificación de peligros y riesgos

Actualmente se cuentan con hojas de seguridad de proceso para el reconocimiento de riesgos y peligros, sin embargo, estas no se encuentran desarrolladas en todas las áreas involucradas.



Hoja de Seguridad Revestimiento

TREFILADOS INOXIDABLES DE MÉXICO S.A DE C.V.									
Hoja de seguridad Revestimiento									
Sustancias químicas manipuladas en el área: Código: HSRE01									
VICAFIL TS WKLS - US:					Equipo de protección:		TIPO:		E
		Estado físico:	Forma:	Color:	Olor :	Lentes + Guantes + Respirador contra polvos			
EPP		E	Solido	Polvo	Blanco y gris	Suave		+ +	
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD					PRIMEROS AUXILIOS				
OJOS:		Causa irritación en los ojos.			Enjuague inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 min. Llevar al al oftalmologo si es necesario.				
PIEL:		Causa Irritación en la piel.			Lavar inmediatamente con agua abundante.Busque atencion medica si la irritacion se desarrolla y persiste.Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.				
INHALACIÓN:		Causa irritación en vías respiratorias.			Si se inhala polvo del material, retirara inmediatamente a la persona a un lugar ventilado.El oxigeno puede ser necesario si hay dificultades respiratorias. Llame al medico si los sintomas aparecen o persisten.				
INGESTIÓN:		Causa irritación			Lamar a un medico si se encuentra mal.Enjuagar a fondo la boca.				
VICAFIL TS 1545 - US:					Equipo de protección:		TIPO:		E
		Estado físico:	Forma:	Color:	Olor :	Lentes + Guantes + Respirador contra polvos			
EPP		E	Solido	Polvo	Blanco y gris	Suave		+ +	
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD					PRIMEROS AUXILIOS				
OJOS:		Causa irritación en los ojos.			Enjuague inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 min.Mantener los ojos abiertos duarnte el enjuague. Llevar al al oftalmologo si es necesario.				
PIEL:		Causa Irritación en la piel.			Aclarase la piel con agua/ducharse.Busque atencion medica si la irritacion se desarrolla y persiste.				
INHALACIÓN:		Causa irritación en vías respiratorias.			Si se inhala polvo del material, retirara inmediatamente a la persona a un lugar ventilado. Llame al medico si los sintomas aparecen o persisten.				
INGESTIÓN:		Causa irritación			Enjuagarse la boca.Obtenga atencion medica en caso de sintomas.				
CLASIFICACION DE RIESGOS									
		MOVIMIENTO DEL MONTACARGAS					TABLERO ELECTRICO PRINCIPAL		
MECANICO		MOVIMIENTO DEL POLIPASTO			ELECTRICO		TABLERO DE CONTROL		
		MOVIMIENTO DE TAPA DE ESTUFA DE SECADO							
FISICO		CALOR EN LAS TINAS DE REVESTIMIENTO			ERGONOMICO				
		CALOR EN LA ESTUFA DE SECADO			PSICOSOCIAL				
QUIMICO		TAMBOS DE SAL DE REVESTIMIENTO							
		TINAS DE REVESTIMIENTO			BIOLOGICOS				
		**MESA DE TITULACION							
EQUIPO DE SEGURIDAD BASICO					EQUIPO DE SEGURIDAD ESPECIFICO				
ACTIVIDAD		RIESGO			PREVENCIÓN				
Transportar rollos con montacargas		Atropellar a peatón Caída de rollo			Estar alerta, Tocar claxon, Hacer alto total en cruces y puntos ciegos Uñas bien sujetas al soporte, Carga Estable En uñas.				
Buscar rollo en MP		Aplastamiento, Picadura y Torcedura			Utilizar Guantes de piel, A una distancia considerables identificar el área y posibles riesgos.				
Almacén de rollo a revestir		Golpe a material y Golpe a infraestructura.			Respetar delimitaciones de área, Estar alerta en todos los sentidos al colocar MP				
Transporte de rollo a tina de revestido		Caída de rollo			Antes de mover el polipasto cerciorarse que la base y el rollo estén estable y en su lugar. Revisar que el cable este en buenas condiciones.				
Set up de tina de revestido		Electricidad, Caída, Químico, Alta temperatura.			Revisar que las puertas de las gavetas eléctricas este correctamente cerradas, mantener tres puntos de contacto al subir y bajar las escaleras, utilizar EPP Tipo E (Guantes de nitrilo) para medir concentración de sal, así como de las herramientas adecuadas.				
Sacar rollo de tina de revestimiento y transportar a tina de secado		Caída de rollo			Antes de mover el polipasto cerciorarse que la base y el rollo estén estable y en su lugar.				
Abrir tina de secado, Accionar tina de secado y Cerrar tina.		Electricidad, caída			Revisar que la puestas de las gavetas eléctricas este correctamente cerradas, mantener tres puntos de contacto al subir y bajar las escaleras.				
Poner rollo dentro de tina		Caída de rollo			Antes de mover el polipasto cerciorarse que la base y el rollo estén estable y en su lugar.				
Sacar rollo seco		Caída de rollo			Antes de mover el polipasto cerciorarse que la base y el rollo estén estable y en su lugar.				
Flejar rollo		Aplastamiento, Picadura			Uso de guantes anti corte para la manipulación de fleje, cerciorarse que el rollo este estable para manipularlo.				



Hoja de Seguridad de Trefilado seco 14 pasos

Trefilado Inoxidables de México S.A de C.V.									
Hoja de seguridad TS 14 Pasos W, B, R									
Sustancias químicas manipuladas en el área: Código: HST501									
XB VICAFIL :		Estado físico:		Forma:	Color:	Olor :	Equipo de protección:		TIPO:
		Sólido		Polvo	Blanco y gris	Suave	Lentes + Guantes + Respirador contra polvos + Mandil		E
EPP:		E							
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD									
OJOS:		Causa irritación en los ojos.					Enjuague inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 min. Llevar al al oftalmólogo si es necesario.		
PIEL:		Causa irritación en la piel.					Lavar con jabón y abundante agua. Si se desarrolla una irritación consulte a su médico.		
INHALACIÓN:		Causa irritación en vías respiratorias. En altas concentraciones puede provocar dolores de cabeza y dificultades respiratorias.					Retire al sujeto de la zona contaminada y llevarlo al aire libre.Llamar un médico si es necesario.		
INGESTIÓN:		Causa náuseas,diarreas,vómitos.					Contactar al médico.		
TRAXIT TR 41 B:		Estado físico:		Forma:	Color:	Olor :	Equipo de protección:		TIPO:
		Sólido		Polvo	Blanco y gris	Suave	Lentes + Guantes + Respirador contra polvos		E
EPP:		E							
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD									
OJOS:		Causa irritación en los ojos.					Enjuague inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 min.Mantener los ojos abiertos durante el enjuague. Llevar al al oftalmólogo si es necesario.		
PIEL:		Causa irritación en la piel.					Lavar con agua y jabón y enjuagar bien.		
INHALACIÓN:		Causa irritación en vías respiratorias.					Consultar a un médico las vías respiratorias se verán afectadas.		
INGESTIÓN:		Causa irritación al tracto digestivo.					Contactar a un médico inmediatamente.		
VICAFIL SUMAC 2T:		Estado físico:		Forma:	Color:	Olor :	Equipo de protección:		TIPO:
		Sólido		Polvo	Marfil	Suave	Lentes + Guantes + Respirador contra polvos		E
EPP:		E							
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD									
OJOS:		Causa irritación en los ojos.					Enjuague inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 min. Llevar al al oftalmólogo si es necesario.		
PIEL:		Causa irritación en la piel.					Lavar cuidadosamente con agua.		
INHALACIÓN:		Causa irritación en vías respiratorias. En altas concentraciones puede provocar dolores de cabeza y dificultades respiratorias.					Desplazarse a áreas ventiladas.		
INGESTIÓN:		Causa náuseas,diarreas,vómitos.					Lavar la boca con agua. No inducir el vómito. Llamar médico si es necesario.		
TRAXIT C 4550:		Estado físico:		Forma:	Color:	Olor :	Equipo de protección:		TIPO:
		Sólido		Polvo	Blanco y gris	Suave	Lentes + Guantes + Respirador contra polvos		E
EPP:		E							
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD									
OJOS:		Causa irritación en los ojos.					Enjuague inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 min. Llevar al al oftalmólogo si es necesario.		
PIEL:		Causa irritación en la piel.					Lavar con agua y jabón y enjuagar bien.		
INHALACIÓN:		Causa irritación en vías respiratorias.					Consultar a un médico las vías respiratorias se verán afectadas.		
INGESTIÓN:		Causa irritación al tracto digestivo.					Contactar a un médico inmediatamente.		
NOTA* VICAFIL TN 1533 F-G:		Estado físico:		Forma:	Color:	Olor :	Equipo de protección:		TIPO:
		Sólido		Polvo	Amarillo claro	Suave	Lentes + Guantes + Respirador contra polvos		E
EPP:		E							
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD									
OJOS:		Causa irritación en los ojos.					Enjuague inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 min. Llevar al al oftalmólogo si es necesario.		
PIEL:		Causa irritación en la piel.					Lavar cuidadosamente con agua.		
INHALACIÓN:		Causa irritación en vías respiratorias. En altas concentraciones puede provocar dolores de cabeza y dificultades respiratorias.					Retirar al sujeto de la zona contaminada y llevarlo al aire libre. Llamar a un médico si es necesario.		
INGESTIÓN:		Causa náuseas,diarreas,vómitos.					No inducir el vómito. Lavar la boca con agua. Llamar a un médico si es necesario.		
CLASIFICACION DE RIESGOS									
MECANICO		MOVIMIENTO DEL MONTACARGAS				TABLERO ELECTRICO PRINCIPAL			
		MOVIMIENTO DE GRUA Y POLIPASTO.				TABLERO DE CONTROL			
		PARTES EN MOVIMIENTO MAQUINARIA				ALIMENTACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS AUXILIARES			
		MOVIMIENTO MATERIALES							
		RUIDO							
FISICO						ERGONOMICO			
						PSICOSOCIAL			
QUIMICO		PREPARACION DE LUBRICANTES (POLVOS)				BIOLOGICOS			
EQUIPO DE SEGURIDAD BASICO									
EQUIPO DE SEGURIDAD ESPECIFICO									
ACTIVIDAD		RIESGO				PREVENCIÓN			
Busca rollo en MP Revestido		Aplastamiento, Picadura y torcedura				Utilizar Guantes de piel, A una distancia considerables identificar el área y posibles riesgos.			
Transportar rollos con montacargas		Atropellar a peatón				Estar alerta, Tocar claxon, Hacer alto total en cruces y puntos ciegos			
Medición de diámetro de entrada con micrómetro		Caída de rollo				Uñas bien sujetas al soporte, Carga Estable en uñas.			
Realizar SETUP de maquina Trefiladora Secca (Colocación de dados y agregar lubricante en jaboneras)		Picadura, Aplastamiento, Caída de rollo				Utilizar Guantes de piel, Realizar actividad en las bases (rietes y polines).			
Operador baja entregador y canastilla principal. (colocación de rollo)		Picadura con alambre Irritación de vías respiratorias, piel, ojos por manejo de sustancias químicas.				Utilizar Guantes de piel, y Equipo de protección personal específico (Guantes nitrilo, Gafas de seguridad y mascarilla para polvos)			
Operador toma la punta del alambre y lo introduce por los rodillos guía del mástil		Aplastamiento, Caída de rollo				Realizar montaje con ayuda de grúa y en caso de realizarlo con montacargas uñas bien sujetas al soporte y verificar carga estable en uñas.			
Desgaste de punta con sacapuntas, pasar el alambre por los rodillos hasta disminuir el diámetro		Picadura, Aplastamiento, Caída de rollo				Utilizar Guantes de piel y verificar que el rollo no se mueva en el mástil, es decir que su posición sea estable.			
Operador hace hilado		Aplastamiento, Pinchadura, Quemaduras, Electrocuación				Utilizar guantes y colocar señalética de "Precaución material caliente", Programa de inspección de cableado de sacapuntas.			
Operador introduce alambre por los rodillos guía, jabonera y dado dejando una punta a la salida, sujetar la punta del alambre con mordazas "perro" dar vueltas en el cabestrante.		Machucón, Pinchadura				Utilizar guantes			
Operador coloca carrete para bobinado.		Machucon,Pinchadura				Utilizar guantes			
Operador abre compuerta y con la ayuda de la grúa viajera transporta carrete y lo coloca en la posición requerida.		Machucón,Golpes				Utilizar guantes, calzado de seguridad, Programa mantenimiento compuerta (dispositivo de seguridad)			
Ajusta Cast y Helix. Si aplica, Programar PLC con respecto al diámetro de salida, velocidad, metros.		Machucónes, atrapamiento de dedos y manos ,Electrocuación				Utilizar guantes, Colocación tapete aislante en tablero de control			
Cambio de carrete		Aplastamiento, Pinchadura,Golpes,Caída de carrete o rollo				Utilizar guantes, Utilizar grúa para realizar el cambio de carrete.			
Medición de diámetro y pesado de carrete.		Pinchadura,Aplastamiento,caída de rollo				Utilizar guantes, Utilizar grúa para transportar el rollo hasta el área de pesaje.			
Operador transporta bobina o rollo al almacén de siguiente proceso con la ayuda de la grúa o montacargas.		Aplastamiento, Golpes, atropellamiento de peatón				Utilizar guantes, Utilizar grúa y/o montacargas para transportar el rollo hasta el siguiente proceso, Estar alerta, Tocar claxon, Hacer alto total en cruces y puntos ciegos.			

* NOTA: Aplica únicamente para Trefiladora 14 W



Hoja de Seguridad de Horno Grueso

TREFILADOS INOXIDABLES DE MÉXICO S.A DE C.V.									
Hoja de seguridad Horno Grueso									
Sustancias químicas manipuladas en el área: Código: HSRG01									
		Desengrasante separador 608 BG:		Estado físico: Forma: Color: Olor :		Equipo de protección: TIPO:		C + Protector facial	
EPP		C+D		Líquido		Incoloro Inodoro			
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD									
OJOS:		Causa dolor fuerte y efectos corrosivos, riesgo de daño permanente de la visión.				Enjuague inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 min manteniendo parpados abiertos.			
PIEL:		Causa dolor con efectos corrosivos				Quitar inmediatamente ropa contaminada, enjuagar con abundante agua para eliminar residuos, utilizar duchas de emergencia.			
INHALACIÓN:		Vapores y nieblas causan irritación en vías respiratorias				Desplazarse a áreas ventiladas. Nota en caso de persistir molestias acudir a medico.			
INGESTIÓN:		Causa dolor y ulceración de las membranas mucosas con riesgo de permanente daños y perjuicios.				Lavar la boca con agua, No inducir el vomito			
		Grasa Vicafil 4065:		Estado físico: Forma: Color: Olor :		Equipo de protección: TIPO:		B	
EPP		B		Líquido		Viscoso Rubio Inodoro			
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD									
OJOS:		No causa irritación.				Enjuague inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 min.			
PIEL:		No causa irritación en la piel.				Lavar con agua jabonosa			
INHALACIÓN:		en concentraciones importante de vapores y neblinas puede causar irritación en vías respiratorias.				Desplazarse a áreas ventiladas.			
INGESTIÓN:		Puede provocar molestias digestivas como diarrea, nausea, vómitos, dolores abdominales.				Lavar la boca con agua, No inducir el vomito, Llamar medico.			
		VICAFIL SUMAC 2T :		Estado físico: Forma: Color: Olor :		Equipo de protección: TIPO:		E	
EPP		E		Sólido		Polvo Marfil Suave			
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD									
OJOS:		Causa irritación en los ojos.				Enjuague inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 min. Llevar al			
PIEL:		Causa irritación en la piel.				Lavar cuidadosamente con agua			
INHALACIÓN:		Causa irritación en vías respiratorias. En altas concentraciones puede provocar dolores de cabeza y dificultades respiratorias.				Desplazarse a áreas ventiladas.			
INGESTIÓN:		Causa nauseas, diarreas, vómitos.				Lavar la boca con agua, No inducir el vomito, Llamar medico si es necesario.			
CLASIFICACION DE RIESGOS									
		MOVIMIENTO DEL MONTACARGAS				TABLERO ELECTRICO PRINCIPAL			
MECANICO		MOVIMIENTO DE GRUA Y POLIPASTO.		ELECTRICO		TABLERO DE CONTROL			
		MOVIMIENTO MATERIALES				ALIMENTACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS AUXILIARES			
		PARTES EN MOVIMIENTO MAQUINARIA				ERGONOMICO			
FISICO		RUIDO		PSICOSOCIAL					
		SUPERFICIES CALIENTES							
		PREPARACION DE LUBRICANTES (POLVOS Y GRASAS)							
QUIMICO		VERIFICACION DE CONCENTRACION Y PREPARACION DE SOLUCION DE TINAS DE LAVADO							
		PREPARACION DE SOLUCION DE REVESTIDO		BIOLOGICOS					
EQUIPO DE SEGURIDAD BASICO									
									
EQUIPO DE SEGURIDAD ESPECIFICO									
									
ACTIVIDAD		RIESGO		PREVENCIÓN					
Montaje de bobina en soporte entregador con la grúa		Aplastamiento, Machucón, Golpes		Utilizar guantes de piel, mantener alejados pies y manos al descender la bobina. Mantenerse alerta durante la manipulación de la grúa.					
Pasar punta por el brazo del desbobinadora (RODILLOS GUIA CORRESPONDIENTES) y llevar la punta hasta la entrada de la Tina de Pre-Lavado.		Picaduras, Caídas del mismo nivel		Utilizar Guantes. Evitar obstáculos y mantener el área libre de alambre tirado					
Enrutar la punta del alambre hasta la entrada del Horno Grueso pasando por la Tina de Pre-Lavado, lavado y las Tinas de Enjuague, posteriormente pasar por el secador.		Manejo de sustancias químicas Quemadura con superficies calientes		Utilizar guantes contra químicos durante la maniobra en las tinas de lavado. Utilizar guante de carnaza en la plancha de secado.					
Verificar la concentración de acido en caso necesario aplicar Acido Decapante 608 BG.		Manejo de sustancias químicas		Utilizar guantes contra químicos, Gafas, al realizar la verificación de la concentración y Utilizar guantes contra químicos, Protector Facial y Mandil contra químicos si se agrega acido.					
Desacoplar boquilla de entrada y salida, meter guía por los tubos del horno hasta llegar a la entrada y unirlo con el alambre. Desacoplar boquillas de entrada y salida, meter guía por los tubos del horno hasta llegar a la entrada y unirlo con el alambre.		Quemadura, picadura con alambre		Utilizar Guantes de carnaza					
Jalar uniformemente la guía para pasar el alambre a procesar por el horno. (En caso de que los tubos del horno estén sucios meter manguera y soplelear con Nitrógeno).		Pinchaduras		Utilizar guantes					
Si la orden de producción solicita trefilar el alambre, pasar por la Tina de Revestimiento y luego por el secador.		Ruido		Utilizar tapones auditivos					
Acabado final se da con los diferentes lubricantes el acabado brillante se aplica grasa (Vicafil 4065) y el acabado mate se aplica Jabón Sódico (Sumac 2T).		Manejo de sustancias químicas, Quemaduras		Utilizar guantes contra químicos, guantes de carnaza					
Se corta el alambre, se monta al dispositivo para bajar tambos (con la ayuda de la grúa), se baja del banco bobinador y se atora la punta final en la orilla del tambo, se traslada a la balanza para pesar y verificar el diámetro para llenar etiqueta de identificación del producto, se coloca la etiqueta sobre el tambo y se traslada al Stock de Tambos.		Machucón, Picadura		Utilizar guantes de carnaza					
Abrir seguro y brazo, cortar alambre, liberar freno del carro base de la canastilla, sacar el carro base del banco bobinador, con la ayuda de la grúa, se engancha la parte superior de la canastilla y se levanta para poder liberar la canastilla del carro base, se lleva la canastilla a la balanza para pesarla y llevarla a Stock.		Picadura y Machucón de manos, Golpes por la carga en movimiento Machucón de pies		Utilizar guantes, mantener alejados pies y manos mientras se manipula la carga.					
Montar tambos vacío en bobinador, hacer un nudo en la punta del alambre y dejarla caer sobre el tambo.		Machucón en manos, Golpes por el material en movimiento. Machucón en pies		Utilizar guantes, mantener alejados pies y manos mientras se manipula la carga.					
Montar canastilla a carro base y colocarlo en el banco bobinador y poner freno, amarrar punta de alambre a la canastilla cerrar brazo.		Picadura en manos		Utilizar guantes de carnaza					
		Picadura en manos, Golpes en piernas		Utilizar guantes de carnaza, mantener alejados los pies del carro base					



Hoja de Seguridad de Trefilado Húmedo

TREFILADOS INOXIDABLES DE MÉXICO S.A DE C.V.									
Hoja de seguridad Trefilado Húmedo									
Sustancias químicas manipuladas en el área: Código: HSTH01									
Aceite WDO 76:		Estado físico:		Forma:	Color:	Olor :	Equipo de protección:		TIPO:
Líquido		Líquido			Incoloro	Inodoro	Lentes + Guantes + Mandil + Protector facial		C + Protector facial
EPP		C+D							
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD									
OJOS:	Causa dolor fuerte y efectos corrosivos, riesgo de daño permanente de la visión.						Enjuague inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 min manteniendo párpados abiertos.		
PIEL:	Causa dolor con efectos corrosivos						Quitar inmediatamente ropa contaminada, enjuagar con abundante agua para eliminar residuos, utilizar duchas de emergencia.		
INHALACIÓN:	Vapores y nieblas causan irritación en vías respiratorias						Desplazarse a áreas ventiladas. Nota en caso de persistir molestias acudir a medico.		
INGESTIÓN:	Causa dolor y ulceración de las membranas mucosas con riesgo de permannete daños y perjuicios.						Lavar la boca con agua, No inducir el vomito		
Alcohol Etilico:		Estado físico:		Forma:	Color:	Olor :	Equipo de protección:		TIPO:
Líquido		Líquido			Incoloro	Característico	Lentes + Guantes		B
EPP		B							
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD									
OJOS:	Irrita los ojos						Lave inmediatamente con abundante agua a baja presión preferentemente en una estación de lavado de ojos permitiendo el flujo de agua cuando menos 15 min, mientras se separan ocasionalmente los párpados, obtener atención medica especializada si la irritación persiste.		
PIEL:	El contacto prolongado puede ocasionar irritación de la piel, cuya intensidad depende de la cantidad y tiempo de exposición.						Retirar inmediatamente la ropa contaminada, lavar inmediatamente la zona afectada con abundante agua y jabón, lavar la ropa antes de volver a usar.		
INHALACIÓN:	Dependiendo la concentración y duración, los síntomas pueden ser dolor de cabeza, náuseas, somnolencia, irritación del tracto respiratorio superior y alteración del sistema nervioso central.						Desplazarse a áreas ventiladas, manteniéndose en reposo. Administre oxígeno medicinal si es necesario, proporcione respiración artificial si la respiración se ha detenido.		
INGESTIÓN:	Puede producir náuseas y vomito.						Debe beber 2 vasos de agua e inducir al vomito inmediatamente, obtenga atención medica especializada inmediatamente.		
CLASIFICACION DE RIESGOS									
MECANICO		MOVIMIENTO DEL MONTACARGAS MOVIMIENTO DE GRUA PARTES EN MOVIMIENTO MAQUINARIA RUIDO				ELECTRICO			
FISICO		CONTACTO CON PIEZAS CALIENTES				ERGONOMICO PSICOSOCIAL			
QUIMICO		MANEJO DE SUSTANCIAS QUIMICAS COMBUSTIBLES E INFLAMABLES				BIOLOGICOS			
EQUIPO DE SEGURIDAD BASICO									
EQUIPO DE SEGURIDAD ESPECIFICO									
ACTIVIDAD		RIESGO				PREVENCIÓN			
Hilar maquina a traves de la torre guía, polea a la entrada de las tinas de aceite		Caída a diferente nivel Picadura con alambre				Evitar el uso de carretes vacíos como escalones, usar dispositivos con base estable. Usar guantes de carnaza. Usar guantes de carnaza			
Ajustar polea de entrada		Picadura con alambre				Usar guantes de carnaza			
Verificar diametro de entrada, si es mayor a 0.051" apoyarse con el sacapunta para adelgazar alambre		Atrapamiento de los dedos y manos con partes en movimiento				Verificar el sentido de giro del sacapunta, este debe ser hacia afuera (Que empuje alambre) en caso de que no sea así, notificar de inmediato al supervisor y a mantenimiento			
Pasar punta de alambre a traves del dado		Picadura con alambre				Usar guantes de carnaza			
Colocar el alambre por atrás del Bronce sujetar los extremos del alambre con las pinzas deslizarlos hasta reventar y fomarle punta		Caída en mismo nivel Picadura con alambre				Revisar que el piso este libre de obstáculos y libre de líquidos o grasa que provoque resbalones. Apoyar de forma equilibrada el peso del cuerpo en los pies al realizar la maniobra Usar guantes de carnaza			
Meter la punta de alambre a traves del dado, colocarlo atrás de la ranura del bronce y con las pinzas tomar la punta del alambre y de manera recta y uniforme jalar		Picadura con alambre Golpes en manos y brazos				Usar guantes de carnaza Revisar que el grabado de las pinzas este en buenas condiciones. Sujetar firmemente las pinzas mientras se realiza la maniobra			
Dar 1 1/2 vuelta de alambre en el cabrestante o en el trompo guía pisar pedal del avance lento para sacar alambre necesario para pasar al siguiente paso de cabrestante o trompo, repetir paso anterior por la cantidad de dados requeridos		Picadura con alambre Golpes en manos y brazos Atrapamiento de los dedos y manos con partes en movimiento				Usar guantes de carnaza Usar las pinzas para sujetar el alambre mientras se pasa entre los Trompos o Cabrestantes			
Montar el dado final, se debe colocar en el portadado y poner tuerca sujetadora, es importante verificar que este bien centrado. Revisar diametro final que cumpla con las especificaciones requeridas, en caso contrario cambiar el dado		Picadura con alambre				Usar guantes de carnaza			
Pasar alambre a traves de las poleas de enfriamiento 4 vueltas como minimo (Depende del diametro)		Picadura con alambre Golpes en manos y brazos Atrapamiento de los dedos y manos con partes en movimiento				Usar guantes de carnaza Usar las pinzas para sujetar el alambre mientras se pasa entre las poleas.			
Pasar por: Poleas guías, poleas fijas y el bailarín		Picadura con alambre				Usar guantes de carnaza			
Pasar alambre hasta la bobinadora y fijarlo en el carrete ajustar contrapesos del bailarín		Picadura con alambre				Usar guantes de carnaza			
Ajustar el Cast y Helix		Picadura con alambre Golpes en manos y brazos				Usar guantes de carnaza Sujetar firmemente el alambre mientras se jala para evitar que se resbale.			
Desmontar carrete lleno, parada la maquina, presionar K3 para estratificador se ubique al punto de inicio para poder bajar el carrete lleno.		Golpes en manos y brazos Machucon en dedos y manos							
Abrir compuerta		Golpes en manos y brazos Golpes en piernas y pies				Revisar que el carrete no este a la orilla de la puerta para evitar la caída directa en los pies.			
Desactivar freno, para liberar las tensiones del material y poder cortar y amarrar el alambre al carrete		Picadura con alambre				Usar guantes de carnaza			
Ee casi de carrete pesado (K460, HAFNER, ACE METAL, D355, D250) subir elevador.									
Cerrar puerta para que baje el elevador		Machucon en dedos y manos				Evitar meter la mano debajo del carrete. En caso de que no cierre la compuerta notificar al supervisor y a mantenimiento			
Cortar una muestra para revisar diametro y ovalamiento del material		Picadura con alambre				Usar guantes de carnaza			
Bajar carrete lleno y colocarlo en tarima		Machucones en dedos y manos Golpes en piernas y pies				Evitar que las manos esten llenas de grasa Sujetar con firmeza el carrete mientras se traslada a la tarima			
Tomar carrete vacío colocarlo en la contrapunta izquierda y luego la derecha para posicionar el carrete		Machucones en dedos y manos				Alejar las manos y dedos de las caras laterales del carrete y de las partes móviles de las contrapuntas			
Tomar punta de alambre y amarrar en carrete girar carrete con la mano para enredar exceso de alambre		Picadura con alambre				**Usar guantes de carnaza No tomar directamente la punta del alambre			



Hoja de Seguridad de Monoblock

TREFILADOS INOXIDABLES DE MÉXICO S.A DE C.V.										
Hoja de seguridad MONOBLOCK										
Sustancias químicas manipuladas en el área: Código: HSMB01										
Grasa Vicafil 4065:					Equipo de protección:		TIPO:		B	
		Estado físico:	Forma:	Color:	Olor :	Lentes + Guantes + Respirador de Polvos				
EPP		B	Líquido	Viscoso	Rubio	Inodoro				
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD					PRIMEROS AUXILIOS					
OJOS:		No causa irritación.				Enjuague inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 min.				
PIEL:		No causa Irritación en la piel.				Lavar con agua jabonosa				
INHALACIÓN:		en concentraciones importante de vapores y neblinas puede causar irritación en vías respiratorias.				Desplazarse a áreas ventiladas.				
INGESTIÓN:		Puede provocar molestias digestivas como diarrea, náusea, vómitos, dolores abdominales.				Lavar la boca con agua, No inducir el vómito, Llamar medico.				
VICAFIL SUMAC 2T :					Equipo de protección:		TIPO:		E	
		Estado físico:	Forma:	Color:	Olor :	Lentes + Guantes + Respirador de Polvos				
EPP		E	Sólido	Polvo	Marfil	Suave				
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD					PRIMEROS AUXILIOS					
OJOS:		Causa irritación en los ojos.				Enjuague inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 min. Llevar al				
PIEL:		Causa Irritación en la piel.				Lavar cuidadosamente con agua				
INHALACIÓN:		Causa irritación en vías respiratorias. En altas concentraciones puede provocar dolores de cabeza y dificultades respiratorias.				Desplazarse a áreas ventiladas.				
INGESTIÓN:		Causa náuseas, diarreas, vómitos.				Lavar la boca con agua, No inducir el vómito, Llamar medico si es necesario.				
CLASIFICACION DE RIESGOS										
		MOVIMIENTO DEL MONTACARGAS						ALIMENTACION DE EQUIPOS		
MECANICO		MOVIMIENTO DE GRUA				ELECTRICO		TABLERO DE CONTROL		
		MOVIMIENTO MATERIALES				ERGONOMICO		SOBRESFUERZO POR CARGAS		
FISICO		PARTES EN MOVIMIENTO MAQUINARIA				PSICOSOCIAL		MOVIMIENTOS REPETITIVOS		
		RUIDO				BIOLOGICOS				
QUIMICO		PREPARACION DE LUBRICANTES (POLVOS)								
EQUIPO DE SEGURIDAD BASICO					EQUIPO DE SEGURIDAD ESPECIFICO					
ACTIVIDAD					RIESGO		PREVENCIÓN			
Con la ayuda de la grúa viajera o montacargas montar rollo a entregador de la máquina					Atropellar a peatón Caída de rollo Aplastamiento Golpes		Estar alerta, Tocar claxon, Hacer alto total en cruces y puntos ciegos. Uñas bien sujetas al soporte, Carga Estable En uñas. Utilizar guantes, estar alerta.			
Sacar punta alambrrn para pasar por dado					Aplastamiento, Pinchadura, Quemaduras, Electrocutación		Utilizar guantes y colocar señalética de "Precaucion material caliente" Programa de inspeccion de cableado de sacapuntas.			
Colocar dado en portacaja					Picadura con alambre		Utilizar guantes de piel			
Agregar lubricante a la caja, verificar en la orden de operación el aspecto del material ya sea brillante o mate (utilizar como lubricante aceite para aspecto brillante y jabón para aspecto mate) en caso de que el cliente lo requiera en canastilla se colocará en esta					Irritación de vías respiratorias, piel, ojos por manejo de sustancias químicas.		Equipo de protección personal específico (Guantes nitrilo, Gafas de seguridad y mascarilla para polvos)			
Hilar máquina poner, perro en cabrestante y ya que está la punta del alambrrn fuera del dado jalar para hilar el cabrestante y dejar que la máquina llegue a la capacidad que tiene la araña (la capacidad puede variar dependiendo la araña y capacidad de la máquina)					Machucon, Pinchadura		Utilizar guantes			
Presionar el botón de Jog o marcha para llenar cabrestante y amarrar punta a la araña y ya estando llena la araña presionar el botón rojo o "parar" para detener máquina					Machucon, Pinchadura		Utilizar guantes			
Cuando se complete o se llene la araña se para el monoblock y se corta el alambrrn haciendo un doble a la punta					Machucon, Pinchadura, golpes, golpes		Utilizar guantes			
Con la ayuda de la grúa viajera saca la araña y la coloca a una altura para revisar el aspecto superficial del material el cual se revisa de modo visual y con tacto, la revisión realizarla desde la parte superior hasta la parte inferior					Golpes, aplastamiento		Utilizar casco y evitar colocarse debajo de la canastilla.			
Para rollos pequeños flejarlo antes de bajarlo a la canastilla (colocar 4 flejes distribuidos), para rollos grandes flejarlo cuando este sobre la canastilla (colocar 4 flejes distribuidos). Cuando el material va para doble ciclo no se fleja.					Machucones		Utilizar guantes			
Sacar muestra para hacer pruebas requeridas en el laboratorio de calidad					Cortes, pinchaduras		Utilizar guantes y manga larga.			



Hoja de Seguridad de Cortadoras

TREFILADOS INOXIDABLES DE MÉXICO S.A DE C.V.										
Hoja de seguridad CORTADORAS										
Sustancias químicas manipuladas en el área: Código: HSMC01										
Dieléctrico					Equipo de protección:		TIPO:		B	
		Estado físico:	Forma:	Color:	Olor :	Lentes + Guantes + Mandil + Respirador de Polvos				
		Líquido	N/A		Característico a solventes					
EPP		B								
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD					PRIMEROS AUXILIOS					
OJOS:		En contacto directo con el ojo puede causar dolor y efecto corrosivo, riesgo de daño permanente ocular, enrojecimiento y pérdida de la visión.				Lavar inmediatamente con agua				
PIEL:		Una sola exposición prolongada causa dolor con efectos corrosivos				Quitarse la ropa contaminada y lavarse perfectamente con agua y jabón hasta eliminar residuos.				
INHALACIÓN:		Los vapores causan irritación de la nariz y tracto respiratorio, causalesiones por exposiciones relativamente cortas de menores de 8 hrs.				Trasladar al paciente al aire fresco y buscar asistencia medica.				
INGESTIÓN:		Las cantidades pequeñas transferidas a la boca por los dedos durante el uso, pueden provocar daño a las membranas mucosas, en granes cantidades causa dolor, riesgo y daño permanente digestivo				No provocar al vomito y asistir al medico de inmediato.				
CLASIFICACION DE RIESGOS										
		MOVIMIENTO DEL MONTACARGAS						ALIMENTACION DE EQUIPOS		
		MOVIMIENTO DE GRUA						TABLERO DE CONTROL		
		MOVIMIENTO MATERIALES						ELECTRICO		
MECANICO		PARTES EN MOVIMIENTO MAQUINARIA								
		RUIDO						SOBRESFUERZO POR CARGAS		
								MOVIMIENTOS REPETITIVOS		
FISICO						ERGONOMICO				
		Lubricación de alambón a cortar								
QUIMICO						BIOLÓGICOS				
EQUIPO DE SEGURIDAD BASICO					EQUIPO DE SEGURIDAD ESPECIFICO					
ACTIVIDAD		RIESGO			PREVENCIÓN					
Con la ayuda de la grúa viajera mover carrete o canastilla al entregador		Golpes con la carga suspendida Golpes en piernas y pies al descender la carga			Mantener alejados pies y manos mientras se manipula la carga.					
Tomar la punta, enderezar el alambre al menos 50 cm y meterlo por los rodillos de impulso para la maquina 2 meterlo por la guía (No cuenta con rodillos de impulso ni de golpeo).		Picaduras con alambre Machucones en dedos			Utilizar guantes de carnaza					
Presionar botón "Impulso" "JOG Adelante" hasta pasar por los rodillos de golpeo (Aplica para la maquina 5, 4, 3, 1)		Atrapamiento de los dedos entre partes en movimiento (rodillos)			Mantener alejados los dedos y las manos al guiar la punta del alambre hacia los rodillos					
Poner el material en cajas según sea requerido(Madera o Cartón) pesarlas como peso bruto(Para varilla de acero 110 lb) y estibar las cajas como máximo 2 niveles.		Golpes con la carga suspendida. Golpes en piernas y pies al descender la carga. **Contracturas musculares, esguinces.			Mantener alejados pies y manos mientras se manipula la carga **Realizar la carga de materiales de forma manual con la técnica correcta: mantener la espalda recta, flexionar las piernas, pegar la carga lo máximo posible al cuerpo y enderezar las piernas levantando la carga.					



Hojas de seguridad de proceso vigentes para la identificación de Peligros y Riesgos

Debido a que las hojas de seguridad de proceso no se encuentran desarrolladas en todas las áreas, se tomó la decisión de elaborar las faltantes y actualizar las existentes, agregándoles el número de revisión, actualización de pictogramas de seguridad en manejo de sustancias químicas acorde a la NOM-018-STPS-2015.

Revestimiento

REFILADOS INOXIDABLES DE MEXICO S.A DE C.V.									
Hoja de seguridad Revestimiento									
Sustancias químicas manipuladas en el área:								Código: HSRE01	
VICAFIL TS WKLS - US:				Equipo de protección:			TIPO:		E
Estado físico: Forma: Color: Olor:				Lentes + Guantes + Mascarilla					
Solido Polvo Blanco y gris Suave				  					
EPP E									
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD					PRIMEROS AUXILIOS				
OJOS:		Causa irritación en los ojos.			Enjuague inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 min. Llevar al al oftalmologo si es necesario.				
PIEL:		Causa Irritación en la piel.			Lavar inmediatamente con agua abundante.Busque atencion medica si la irritacion se desarrolla y persiste.Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.				
INHALACIÓN:		Causa irritación en vías respiratorias.			Si se inhala polvo del material, retirara inmediatamente a la persona a un lugar ventilado.El oxigeno puede ser necesario si hay dificultades respiratorias. Llame al medico si los síntomas aparecen o persisten.				
INGESTIÓN:		Causa irritación			Lamar a un medico si se encuentra mal.Enjuagar a fondo la boca.				
VICAFIL TS 154S - US:				Equipo de protección:			TIPO:		E
Estado físico: Forma: Color: Olor:				Lentes + Guantes + Mascarilla					
Solido Polvo Blanco y gris Suave				  					
EPP E									
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD					PRIMEROS AUXILIOS				
OJOS:		Causa irritación en los ojos.			Enjuague inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 min.Mantener los ojos abiertos durante el enjuague. Llevar al al oftalmologo si es necesario.				
PIEL:		Causa Irritación en la piel.			Aclarase la piel con agua/ducharse.Busque atencion medica si la irritacion se desarrolla y persiste.				
INHALACIÓN:		Causa irritación en vías respiratorias.			Si se inhala polvo del material, retirara inmediatamente a la persona a un lugar ventilado. Llame al medico si los síntomas aparecen o persisten.				
INGESTIÓN:		Causa irritación			Enjuagarse la boca.Obtenga atencion medica en caso de síntomas.				
CLASIFICACION DE RIESGOS									
MECANICO		MOVIMIENTO DEL MONTACARGAS MOVIMIENTO DEL POLIPASTO MOVIMIENTO DE TAPA DE ESTUFA DE SECADO			ELECTRICO		TABLERO ELECTRICO PRINCIPAL TABLERO DE CONTROL		
FISICO		CALOR EN LAS TINAS DE REVESTIMIENTO CALOR EN LA ESTUFA DE SECADO			ERGONOMICO PSICOSOCIAL				
QUIMICO		TAMBO DE SAL DE REVESTIMIENTO TINAS DE REVESTIMIENTO **MESA DE TITULACION			BIOLOGICOS				
EQUIPO DE SEGURIDAD BASICO					EQUIPO DE SEGURIDAD ESPECIFICO				
   					  				
ACTIVIDAD		RIESGO			PREVENCIÓN				
Transportar rollos con montacargas		Atropellar a peatón Caída de rollo			Estar alerta, Tocar claxon, Hacer alto total en cruces y puntos ciegos Uñas bien sujetas al soporte, Carga Estable En uñas.				
Buscar rollo en MP		Aplastamiento, Picadura y Torcedura			Utilizar Guantes de piel, A una distancia considerables identificar el área y posibles riesgos.				
Almacén de rollo a revestir		Golpe a material y Golpe a infraestructura.			Respetar delimitaciones de área, Estar alerta en todos los sentidos al colocar MP				
Transporte de rollo a tina de revestido		Caída de rollo			Antes de mover el polipasto cerciorarse que la base y el rollo estén estable y en su lugar. Revisar que el cable este en buenas condiciones.				
Set up de tina de revestido		Electricidad, Caída, Químico, Alta temperatura.			Revisar que las puertas de las gabetas eléctricas este correctamente cerradas, mantener tres puntos de contacto al subir y bajar las escaleras, utilizar EPP Tipo E (Guantes de nitrilo) para medir concentración de sal, así como de las herramientas adecuadas.				
Sacar rollo de tina de revestimiento y transportar a tina de secado		Caída de rollo			Antes de mover el polipasto cerciorarse que la base y el rollo estén estable y en su lugar.				
Abrir tina de secado, Accionar tina de secado y Cerrar tina.		Electricidad, caída			Revisar que la puertas de las gabetas eléctricas este correctamente cerradas, mantener tres puntos de contacto al subir y bajar las escaleras.				
Poner rollo dentro de tina		Caída de rollo			Antes de mover el polipasto cerciorarse que la base y el rollo estén estable y en su lugar.				
Sacar rollo seco		Caída de rollo			Antes de mover el polipasto cerciorarse que la base y el rollo estén estable y en su lugar.				
Flejar rollo		Aplastamiento, Picadura			Uso de guantes anti corte para la manipulación de fleje, cerciorarse que el rollo este estable para manipularlo.				
Versión		Fecha de aprobación			Descripción de cambios realizados				
00		03/06/2019			Creación de Hoja de seguridad de Revestimiento				
01		26/05/2025			Actualización de pigtoqramas de identificación de sustancias químicas, colocación de fecha de aprobación				

Trefilado Seco 8 y 12 Pasos

REFREJALOS INOXIDABLES DE MÉXICO S.A. DE C.V.																																																																																																																																																																																																																																						
Hoja de seguridad TS 8 y 12 Pasos.																																																																																																																																																																																																																																						
Sustancias químicas manipuladas en el área:								Código: HST502																																																																																																																																																																																																																														
 XB VICAFIL : <table><tr><th>Estado físico:</th><th>Forma:</th><th>Color:</th><th>Olor :</th></tr><tr><td>Sólido</td><td>Pólvo</td><td>Blanco y gris</td><td>Suave</td></tr></table>				Estado físico:	Forma:	Color:	Olor :	Sólido	Pólvo	Blanco y gris	Suave	Equipo de protección: Lentes + Guantes + Mascarilla + Mandil		TIPO: 		E																																																																																																																																																																																																																						
Estado físico:	Forma:	Color:	Olor :																																																																																																																																																																																																																																			
Sólido	Pólvo	Blanco y gris	Suave																																																																																																																																																																																																																																			
EPP E				  																																																																																																																																																																																																																																		
EFFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD																																																																																																																																																																																																																																						
OJOS:				Causa irritación en los ojos.			Enjuague inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 min. Llevar al al oftalmologo si es necesario.																																																																																																																																																																																																																															
PIEL:				Causa irritación en la piel.			Lavar con jabon y abundante agua. Si se desarolla una irritación consulte a su medico.																																																																																																																																																																																																																															
INHALACIÓN:				Causa irritación en vías respiratorias. En altas concentraciones puede provocar dolores de cabeza y dificultades respiratorias.			Retire al sujeto de la zonacontaminada y llevarlo al aire libre.Llamar un medico si es necesario.																																																																																																																																																																																																																															
INGESTIÓN:				Causa nauseas,diarreas,vomitos.			Contactar al medico.																																																																																																																																																																																																																															
 TRAXIT TR 41 B: <table><tr><th>Estado físico:</th><th>Forma:</th><th>Color:</th><th>Olor :</th></tr><tr><td>Sólido</td><td>Pólvo</td><td>Blanco y gris</td><td>Suave</td></tr></table>				Estado físico:	Forma:	Color:	Olor :	Sólido	Pólvo	Blanco y gris	Suave	Equipo de protección: Lentes + Guantes + Mascarilla		TIPO: 		E																																																																																																																																																																																																																						
Estado físico:	Forma:	Color:	Olor :																																																																																																																																																																																																																																			
Sólido	Pólvo	Blanco y gris	Suave																																																																																																																																																																																																																																			
EPP E				  																																																																																																																																																																																																																																		
EFFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD																																																																																																																																																																																																																																						
OJOS:				Causa irritación en los ojos.			Enjuague inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 min.Mantener los ojos abiertos duarnte el enjuague. Llevar al oftalmólogo si es necesario.																																																																																																																																																																																																																															
PIEL:				Causa irritación en la piel.			Lavar con agua y jabon y enjuagar bien.																																																																																																																																																																																																																															
INHALACIÓN:				Causa irritación en vías respiratorias.			Consultar a un medico las vías respiratorias se verán afectadas.																																																																																																																																																																																																																															
INGESTIÓN:				Causa irritación al tracto digestivo.			Contactar a un medico inmediatamente.																																																																																																																																																																																																																															
 VICAFIL SUMAC 2T : <table><tr><th>Estado físico:</th><th>Forma:</th><th>Color:</th><th>Olor :</th></tr><tr><td>Sólido</td><td>Pólvo</td><td>Marfil</td><td>Suave</td></tr></table>				Estado físico:	Forma:	Color:	Olor :	Sólido	Pólvo	Marfil	Suave	Equipo de protección: Lentes + Guantes + Mascarilla		TIPO: 		E																																																																																																																																																																																																																						
Estado físico:	Forma:	Color:	Olor :																																																																																																																																																																																																																																			
Sólido	Pólvo	Marfil	Suave																																																																																																																																																																																																																																			
EPP E				  																																																																																																																																																																																																																																		
EFFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD																																																																																																																																																																																																																																						
OJOS:				Causa irritación en los ojos.			Enjuague inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 min. Llevar al oftalmólogo si es necesario.																																																																																																																																																																																																																															
PIEL:				Causa irritación en la piel.			Lavar cuidadosamente con agua																																																																																																																																																																																																																															
INHALACIÓN:				Causa irritación en vías respiratorias. En altas concentraciones puede provocar dolores de cabeza y dificultades respiratorias.			Desplazarse a áreas ventiladas.																																																																																																																																																																																																																															
INGESTIÓN:				Causa nauseas,diarreas,vomitos.			Lavar la boca con agua.No inducir el vomito. Llamar medico si es necesario.																																																																																																																																																																																																																															
 TRAXIT C 4550: <table><tr><th>Estado físico:</th><th>Forma:</th><th>Color:</th><th>Olor :</th></tr><tr><td>Sólido</td><td>Pólvo</td><td>Blanco y gris</td><td>Suave</td></tr></table>				Estado físico:	Forma:	Color:	Olor :	Sólido	Pólvo	Blanco y gris	Suave	Equipo de protección: Lentes + Guantes + Respirador para polvos		TIPO: 		E																																																																																																																																																																																																																						
Estado físico:	Forma:	Color:	Olor :																																																																																																																																																																																																																																			
Sólido	Pólvo	Blanco y gris	Suave																																																																																																																																																																																																																																			
EPP E				  																																																																																																																																																																																																																																		
EFFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD																																																																																																																																																																																																																																						
OJOS:				Causa irritación en los ojos.			Enjuague inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 min. Llevar al oftalmólogo si es necesario.																																																																																																																																																																																																																															
PIEL:				Causa irritación en la piel.			Lavar con agu y jabon y enjuagar bien.																																																																																																																																																																																																																															
INHALACIÓN:				Causa irritación en vías respiratorias.			Consultar a un medico las vías respiratorias se verán afectadas.																																																																																																																																																																																																																															
INGESTIÓN:				Causa irritación al tracto digestivo.			Contactar a un medico inmediatamente.																																																																																																																																																																																																																															
CLASIFICACION DE RIESGOS																																																																																																																																																																																																																																						
 MECANICO <table><tr><td>MOVIMIENTO DEL MONTACARGAS</td><td rowspan="4">  </td><td rowspan="4"> TABLERO ELECTRICO PRINCIPAL TABLERO DE CONTROL </td></tr><tr><td>MOVIMIENTO DE GRUA Y POLIPASTO.</td></tr><tr><td>MOVIMIENTO MATERIALES</td></tr><tr><td>PARTES EN MOVIMIENTO MAQUINARIA</td></tr><tr><td colspan="2">  FISICO <table><tr><td>RUIDO</td><td rowspan="2">  </td><td rowspan="2"> ERGONOMICO PSICOSOCIAL </td></tr><tr><td>PREPARACION DE LUBRICANTES (POLVOS)</td></tr><tr><td colspan="2">  QUIMICO </td><td>  BIOLOGICOS </td></tr></table></td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="4">EQUIPO DE SEGURIDAD BASICO</td><td colspan="6">EQUIPO DE SEGURIDAD ESPECIFICO</td></tr><tr><td colspan="4">  </td><td colspan="6">  </td></tr><tr><td colspan="4"> ACTIVIDAD </td><td colspan="3"> RIESGO </td><td colspan="3"> PREVENCIÓN </td></tr><tr><td colspan="4">Busca rollo en MP Revestido</td><td colspan="3">Aplastamiento, Picadura y torcedura</td><td colspan="3">Utilizar Guantes de piel, A una distancia considerables identificar el área y posibles riesgos.</td></tr><tr><td colspan="4">Transportar rollos con montacargas</td><td colspan="3">Atropellar a peatón</td><td colspan="3">Estar alerta, Tocar claxon, Hacer alto total en cruces y puntos ciegos</td></tr><tr><td colspan="4">Medicion de diametro de entrada con micrometro</td><td colspan="3">Picadura, Aplastamiento, Caída de rollo</td><td colspan="3">Uñas bien sujetas al soporte, Carga Estable En uñas.</td></tr><tr><td colspan="4">Realizar SETUP de maquina Trefiladora Seca (Colocacion de dados y agregar lubricante en jaboneras)</td><td colspan="3">Picadura con alambre Irritación de vias respiratorias, piel, ojos por manejo de sustancias quimicas.</td><td colspan="3">Utilizar Guantes de piel, y Equipo de proteccion personal específico (Guantes nitrilo, Gafas de seguridad y mascarilla para polvos)</td></tr><tr><td colspan="4">Operador baja entregador y canastilla principal. (colocacion de rollo)</td><td colspan="3">Aplastamiento, Caída de rollo</td><td colspan="3">Realizar montaje con ayuda de grua y en caso de realizarlo con montacargas uñas bien sujetas al soporte y verificar carga estable en uñas.</td></tr><tr><td colspan="4">Operador toma la punta del alambre y lo introduce por los rodillos guía del mastil</td><td colspan="3">Picadura, Aplastamiento, Caída de rollo</td><td colspan="3">Utilizar Guantes de piel y verificar que el rollo no se mueva en el mastil, es decir que su posicion sea estable.</td></tr><tr><td colspan="4">Desgaste de punta con sacapuntas, pasar el alambre por los rodillos hasta disminuir el diametro</td><td colspan="3">Aplastamiento, Pinchadura, Quemaduras, Electrocucion</td><td colspan="3">Utilizar guantes y colocar señaletica de "Precaucion material caliente" Programa de inspeccion de cableado de sacapuntas.</td></tr><tr><td colspan="4">Operador hace hilado</td><td colspan="3">Machucon, Pinchadura</td><td colspan="3">Utilizar guantes</td></tr><tr><td colspan="4">Operador introduce alambre por los rodillos guía, jabonera y dado dejando una punta a la salida, sujetar la punta del alambre con mordazas"perro" dar vueltas en el cabestrante.</td><td colspan="3">Machucon,Pinchadura</td><td colspan="3">Utilizar guantes</td></tr><tr><td colspan="4">Operador coloca carrete para bobinado.</td><td colspan="3">Machucon de manos, Golpes</td><td colspan="3">Utilizar guantes y calzado de seguridad, utilizar grua para colocar carrete.</td></tr><tr><td colspan="4">Operador abre compuerta y con la ayuda de la grua viajera transporta carrete y lo coloca en la posicion requerida.</td><td colspan="3">Machucon,Golpes</td><td colspan="3">Utilizar guantes,calzado de seguridad, Programa mantenimiento compuerta (dispositivo de seguridad)</td></tr><tr><td colspan="4">Ajusta Cast y Helix, Si aplica, Programar PLC con respecto al diametro de salida, velocidad, metros.</td><td colspan="3">Machucones, atrapamientp de dedos y manos ,Electrocucion</td><td colspan="3">Utilizar guantes,Colocacion tapete aislante en tablero de control</td></tr><tr><td colspan="4">Cambio de carrete (Desmonte de carrete lleno)</td><td colspan="3">Aplastamiento, Pinchadura,Golpes,Caída de carrete o rollo</td><td colspan="3">Utilizar guantes,Utilizar grua para realizar el cambio de carrete.</td></tr><tr><td colspan="4">Medicion de diametro y pesado de carrete.</td><td colspan="3">Pinchadura,Aplastamiento,caída de rollo</td><td colspan="3">Utilizar guantes,Utilizar grua para transportar el rollo hasta el area de pesaje.</td></tr><tr><td colspan="4">Operador transporta bobina o rollo al almacen de siguiente proceso con la ayuda de la grua o montacargas.</td><td colspan="3">Aplastamiento,Golpes, atropellamiento de peaton</td><td colspan="3">utilizar guantes,Utilizar grua y/o montacargas para trasnportar el rollo hasta el siguiente proceso. Estar alerta, Tocar claxon, Hacer alto total en cruces y puntos ciegos.</td></tr><tr><td colspan="4">Versión</td><td colspan="3">Fecha de aprobación</td><td colspan="3">Descripción de cambios realizados</td></tr><tr><td colspan="4">00</td><td colspan="3">17/06/2019</td><td colspan="3">Creación de Hoja de seguridad de Trefilado Seco 8 y 12 pasos</td></tr><tr><td colspan="4">01</td><td colspan="3">26/05/2025</td><td colspan="3">Actualización de pictogramas de identificación de sustancias químicas, colocación de fecha de aprobación</td></tr></table>				MOVIMIENTO DEL MONTACARGAS		TABLERO ELECTRICO PRINCIPAL TABLERO DE CONTROL	MOVIMIENTO DE GRUA Y POLIPASTO.	MOVIMIENTO MATERIALES	PARTES EN MOVIMIENTO MAQUINARIA	 FISICO <table><tr><td>RUIDO</td><td rowspan="2">  </td><td rowspan="2"> ERGONOMICO PSICOSOCIAL </td></tr><tr><td>PREPARACION DE LUBRICANTES (POLVOS)</td></tr><tr><td colspan="2">  QUIMICO </td><td>  BIOLOGICOS </td></tr></table>		RUIDO		ERGONOMICO PSICOSOCIAL	PREPARACION DE LUBRICANTES (POLVOS)	 QUIMICO		 BIOLOGICOS			EQUIPO DE SEGURIDAD BASICO				EQUIPO DE SEGURIDAD ESPECIFICO																ACTIVIDAD				RIESGO			PREVENCIÓN			Busca rollo en MP Revestido				Aplastamiento, Picadura y torcedura			Utilizar Guantes de piel, A una distancia considerables identificar el área y posibles riesgos.			Transportar rollos con montacargas				Atropellar a peatón			Estar alerta, Tocar claxon, Hacer alto total en cruces y puntos ciegos			Medicion de diametro de entrada con micrometro				Picadura, Aplastamiento, Caída de rollo			Uñas bien sujetas al soporte, Carga Estable En uñas.			Realizar SETUP de maquina Trefiladora Seca (Colocacion de dados y agregar lubricante en jaboneras)				Picadura con alambre Irritación de vias respiratorias, piel, ojos por manejo de sustancias quimicas.			Utilizar Guantes de piel, y Equipo de proteccion personal específico (Guantes nitrilo, Gafas de seguridad y mascarilla para polvos)			Operador baja entregador y canastilla principal. (colocacion de rollo)				Aplastamiento, Caída de rollo			Realizar montaje con ayuda de grua y en caso de realizarlo con montacargas uñas bien sujetas al soporte y verificar carga estable en uñas.			Operador toma la punta del alambre y lo introduce por los rodillos guía del mastil				Picadura, Aplastamiento, Caída de rollo			Utilizar Guantes de piel y verificar que el rollo no se mueva en el mastil, es decir que su posicion sea estable.			Desgaste de punta con sacapuntas, pasar el alambre por los rodillos hasta disminuir el diametro				Aplastamiento, Pinchadura, Quemaduras, Electrocucion			Utilizar guantes y colocar señaletica de "Precaucion material caliente" Programa de inspeccion de cableado de sacapuntas.			Operador hace hilado				Machucon, Pinchadura			Utilizar guantes			Operador introduce alambre por los rodillos guía, jabonera y dado dejando una punta a la salida, sujetar la punta del alambre con mordazas"perro" dar vueltas en el cabestrante.				Machucon,Pinchadura			Utilizar guantes			Operador coloca carrete para bobinado.				Machucon de manos, Golpes			Utilizar guantes y calzado de seguridad, utilizar grua para colocar carrete.			Operador abre compuerta y con la ayuda de la grua viajera transporta carrete y lo coloca en la posicion requerida.				Machucon,Golpes			Utilizar guantes,calzado de seguridad, Programa mantenimiento compuerta (dispositivo de seguridad)			Ajusta Cast y Helix, Si aplica, Programar PLC con respecto al diametro de salida, velocidad, metros.				Machucones, atrapamientp de dedos y manos ,Electrocucion			Utilizar guantes,Colocacion tapete aislante en tablero de control			Cambio de carrete (Desmonte de carrete lleno)				Aplastamiento, Pinchadura,Golpes,Caída de carrete o rollo			Utilizar guantes,Utilizar grua para realizar el cambio de carrete.			Medicion de diametro y pesado de carrete.				Pinchadura,Aplastamiento,caída de rollo			Utilizar guantes,Utilizar grua para transportar el rollo hasta el area de pesaje.			Operador transporta bobina o rollo al almacen de siguiente proceso con la ayuda de la grua o montacargas.				Aplastamiento,Golpes, atropellamiento de peaton			utilizar guantes,Utilizar grua y/o montacargas para trasnportar el rollo hasta el siguiente proceso. Estar alerta, Tocar claxon, Hacer alto total en cruces y puntos ciegos.			Versión				Fecha de aprobación			Descripción de cambios realizados			00				17/06/2019			Creación de Hoja de seguridad de Trefilado Seco 8 y 12 pasos			01				26/05/2025			Actualización de pictogramas de identificación de sustancias químicas, colocación de fecha de aprobación		
MOVIMIENTO DEL MONTACARGAS		TABLERO ELECTRICO PRINCIPAL TABLERO DE CONTROL																																																																																																																																																																																																																																				
MOVIMIENTO DE GRUA Y POLIPASTO.																																																																																																																																																																																																																																						
MOVIMIENTO MATERIALES																																																																																																																																																																																																																																						
PARTES EN MOVIMIENTO MAQUINARIA																																																																																																																																																																																																																																						
 FISICO <table><tr><td>RUIDO</td><td rowspan="2">  </td><td rowspan="2"> ERGONOMICO PSICOSOCIAL </td></tr><tr><td>PREPARACION DE LUBRICANTES (POLVOS)</td></tr><tr><td colspan="2">  QUIMICO </td><td>  BIOLOGICOS </td></tr></table>		RUIDO		ERGONOMICO PSICOSOCIAL	PREPARACION DE LUBRICANTES (POLVOS)	 QUIMICO		 BIOLOGICOS																																																																																																																																																																																																																														
RUIDO		ERGONOMICO PSICOSOCIAL																																																																																																																																																																																																																																				
PREPARACION DE LUBRICANTES (POLVOS)																																																																																																																																																																																																																																						
 QUIMICO		 BIOLOGICOS																																																																																																																																																																																																																																				
EQUIPO DE SEGURIDAD BASICO				EQUIPO DE SEGURIDAD ESPECIFICO																																																																																																																																																																																																																																		
																																																																																																																																																																																																																																						
ACTIVIDAD				RIESGO			PREVENCIÓN																																																																																																																																																																																																																															
Busca rollo en MP Revestido				Aplastamiento, Picadura y torcedura			Utilizar Guantes de piel, A una distancia considerables identificar el área y posibles riesgos.																																																																																																																																																																																																																															
Transportar rollos con montacargas				Atropellar a peatón			Estar alerta, Tocar claxon, Hacer alto total en cruces y puntos ciegos																																																																																																																																																																																																																															
Medicion de diametro de entrada con micrometro				Picadura, Aplastamiento, Caída de rollo			Uñas bien sujetas al soporte, Carga Estable En uñas.																																																																																																																																																																																																																															
Realizar SETUP de maquina Trefiladora Seca (Colocacion de dados y agregar lubricante en jaboneras)				Picadura con alambre Irritación de vias respiratorias, piel, ojos por manejo de sustancias quimicas.			Utilizar Guantes de piel, y Equipo de proteccion personal específico (Guantes nitrilo, Gafas de seguridad y mascarilla para polvos)																																																																																																																																																																																																																															
Operador baja entregador y canastilla principal. (colocacion de rollo)				Aplastamiento, Caída de rollo			Realizar montaje con ayuda de grua y en caso de realizarlo con montacargas uñas bien sujetas al soporte y verificar carga estable en uñas.																																																																																																																																																																																																																															
Operador toma la punta del alambre y lo introduce por los rodillos guía del mastil				Picadura, Aplastamiento, Caída de rollo			Utilizar Guantes de piel y verificar que el rollo no se mueva en el mastil, es decir que su posicion sea estable.																																																																																																																																																																																																																															
Desgaste de punta con sacapuntas, pasar el alambre por los rodillos hasta disminuir el diametro				Aplastamiento, Pinchadura, Quemaduras, Electrocucion			Utilizar guantes y colocar señaletica de "Precaucion material caliente" Programa de inspeccion de cableado de sacapuntas.																																																																																																																																																																																																																															
Operador hace hilado				Machucon, Pinchadura			Utilizar guantes																																																																																																																																																																																																																															
Operador introduce alambre por los rodillos guía, jabonera y dado dejando una punta a la salida, sujetar la punta del alambre con mordazas"perro" dar vueltas en el cabestrante.				Machucon,Pinchadura			Utilizar guantes																																																																																																																																																																																																																															
Operador coloca carrete para bobinado.				Machucon de manos, Golpes			Utilizar guantes y calzado de seguridad, utilizar grua para colocar carrete.																																																																																																																																																																																																																															
Operador abre compuerta y con la ayuda de la grua viajera transporta carrete y lo coloca en la posicion requerida.				Machucon,Golpes			Utilizar guantes,calzado de seguridad, Programa mantenimiento compuerta (dispositivo de seguridad)																																																																																																																																																																																																																															
Ajusta Cast y Helix, Si aplica, Programar PLC con respecto al diametro de salida, velocidad, metros.				Machucones, atrapamientp de dedos y manos ,Electrocucion			Utilizar guantes,Colocacion tapete aislante en tablero de control																																																																																																																																																																																																																															
Cambio de carrete (Desmonte de carrete lleno)				Aplastamiento, Pinchadura,Golpes,Caída de carrete o rollo			Utilizar guantes,Utilizar grua para realizar el cambio de carrete.																																																																																																																																																																																																																															
Medicion de diametro y pesado de carrete.				Pinchadura,Aplastamiento,caída de rollo			Utilizar guantes,Utilizar grua para transportar el rollo hasta el area de pesaje.																																																																																																																																																																																																																															
Operador transporta bobina o rollo al almacen de siguiente proceso con la ayuda de la grua o montacargas.				Aplastamiento,Golpes, atropellamiento de peaton			utilizar guantes,Utilizar grua y/o montacargas para trasnportar el rollo hasta el siguiente proceso. Estar alerta, Tocar claxon, Hacer alto total en cruces y puntos ciegos.																																																																																																																																																																																																																															
Versión				Fecha de aprobación			Descripción de cambios realizados																																																																																																																																																																																																																															
00				17/06/2019			Creación de Hoja de seguridad de Trefilado Seco 8 y 12 pasos																																																																																																																																																																																																																															
01				26/05/2025			Actualización de pictogramas de identificación de sustancias químicas, colocación de fecha de aprobación																																																																																																																																																																																																																															

Trefilado Seco 14 Pasos W, B, R

Sustancias químicas manipuladas en el área:										Código: HST001	
X8 VICAFIL :				Equipo de protección:		TIPO:		E			
Estado físico:		Forma:	Color:	Olor :	Lentes	Guantes	Mascarilla	Mandil			
Sólido		Polvo	Blanco y gris	Suave							
EPP											
E											
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD				PRIMEROS AUXILIOS							
OJOS:		Causa irritación en los ojos.			Enjuague inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 min. Llevar al oftalmólogo si es necesario.						
PIEL:		Causa irritación en la piel.			Lavar con jabón y abundante agua. Si se desarrolla una irritación consulte a su médico.						
INHALACIÓN:		Causa irritación en vías respiratorias. En altas concentraciones puede provocar dolores de cabeza y dificultades respiratorias.			Retire al sujeto de la zonacontaminada y llevarlo al aire libre.Llamar un medico si es necesario.						
INGESTIÓN:		Causa náuseas,diarreas,vómitos.			Contactar al medico.						
TRAXIT TR 41 B:				Equipo de protección:		TIPO:		E			
Estado físico:		Forma:	Color:	Olor :	Lentes	Guantes	Mascarilla				
Sólido		Polvo	Blanco y gris	Suave							
EPP											
E											
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD				PRIMEROS AUXILIOS							
OJOS:		Causa irritación en los ojos.			Enjuague inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 min.Mantener los ojos abiertos durante el enjuague. Llevar al oftalmólogo si es necesario.						
PIEL:		Causa irritación en la piel.			Lavar con agua y jabón y enjuagar bien.						
INHALACIÓN:		Causa irritación en vías respiratorias. En altas concentraciones puede provocar dolores de cabeza y dificultades respiratorias.			Consultar a un médico las vías respiratorias se verán afectadas.						
INGESTIÓN:		Causa náuseas,diarreas,vómitos.			Contactar a un médico inmediatamente.						
VICAFIL SUMAC 21:				Equipo de protección:		TIPO:		E			
Estado físico:		Forma:	Color:	Olor :	Lentes	Guantes	Mascarilla				
Sólido		Polvo	Marfil	Suave							
EPP											
E											
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD				PRIMEROS AUXILIOS							
OJOS:		Causa irritación en los ojos.			Enjuague inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 min. Llevar al oftalmólogo si es necesario.						
PIEL:		Causa irritación en la piel.			Lavar cuidadosamente con agua.						
INHALACIÓN:		Causa irritación en vías respiratorias. En altas concentraciones puede provocar dolores de cabeza y dificultades respiratorias.			Desplazarse a áreas ventiladas.						
INGESTIÓN:		Causa náuseas,diarreas,vómitos.			Lavar la boca con agua. No inducir el vomito. Llamar medico si es necesario.						
TRAXIT C 4550:				Equipo de protección:		TIPO:		E			
Estado físico:		Forma:	Color:	Olor :	Lentes	Guantes	Mascarilla				
Sólido		Polvo	Blanco y gris	Suave							
EPP											
E											
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD				PRIMEROS AUXILIOS							
OJOS:		Causa irritación en los ojos.			Enjuague inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 min. Llevar al oftalmólogo si es necesario.						
PIEL:		Causa irritación en la piel.			Lavar con agua y jabón y enjuagar bien.						
INHALACIÓN:		Causa irritación en vías respiratorias.			Consultar a un médico las vías respiratorias se verán afectadas.						
INGESTIÓN:		Causa irritación al tracto digestivo.			Contactar a un médico inmediatamente.						
NOTA* VICAFIL TN 1333 F-G:				Equipo de protección:		TIPO:		E			
Estado físico:		Forma:	Color:	Olor :	Lentes	Guantes	Mascarilla				
Sólido		Polvo	Amarillo claro	Suave							
EPP											
E											
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD				PRIMEROS AUXILIOS							
OJOS:		Causa irritación en los ojos.			Enjuague inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 min. Llevar al oftalmólogo si es necesario.						
PIEL:		Causa irritación en la piel.			Lavar cuidadosamente con agua.						
INHALACIÓN:		Causa irritación en vías respiratorias. En altas concentraciones puede provocar dolores de cabeza y dificultades respiratorias.			Retirar al sujeto de la zona contaminada y llevarlo al aire libre. Llamar a un medico si es necesario.						
INGESTIÓN:		Causa náuseas,diarreas,vómitos.			No inducir el vomito. Lavar la boca con agua. Llamar a un medico si es necesario.						
CLASIFICACION DE RIESGOS											
MECANICO				ELECTRICO		TABLERO ELECTRICO PRINCIPAL					
MOVIMIENTO DEL MONTACARGAS MOVIMIENTO DE GRUA Y POLIPASTO. MOVIMIENTO MATERIALES PARTES EN MOVIMIENTO MAQUINARIA RUIDO				ELECTRICO		TABLERO DE CONTROL ALIMENTACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS AUXILIARES					
FISICO				ERGONOMICO PSICOSOCIAL							
PREPARACION DE LUBRICANTES (POLVOS)				PSICOSOCIAL							
QUIMICO				BIOLOGICOS							
EQUIPO DE SEGURIDAD BASICO											
EQUIPO DE SEGURIDAD ESPECIFICO											
ACTIVIDAD				RIESGO		PREVENCIÓN					
Busca rollo en MP Revestido				Aplastamiento, Picadura y torcedura		Utilizar Guantes de piel, A una distancia considerables identificar el área y posibles riesgos.					
Transportar rollos con montacargas				Atropellar a peatón		Estar alerta, Tocar claxon, Hacer alto total en cruces y puntos ciegos					
Medición de diámetro de entrada con micrómetro				Caída de rollo		Uñas bien sujetas al soporte, Carga estable en uñas.					
Realizar SETUP de máquina Trefiladora Seca (Colocación de dados y agregar lubricante en jaboneras)				Picadura con alambre Irritación de vías respiratorias, piel, ojos por manejo de sustancias químicas.		Utilizar Guantes de piel, Y Equipo de protección personal específico (Guantes nitrilo, Gafas de seguridad y mascarilla para polvos)					
Operador baja entregador y canastilla principal. (colocación de rollo)				Aplastamiento, Caída de rollo		Realizar montaje con ayuda de grúa y en caso de realizarlo con montacargas uñas bien sujetas al soporte y verificar carga estable en uñas.					
Operador toma la punta del alambre y lo introduce por los rodillos guía del mástil				Picadura, Aplastamiento, Caída de rollo		Utilizar Guantes de piel y verificar que el rollo no se mueva en el mástil, es decir que su posición sea estable.					
Desgaste de punta con sacapuntas, pasar el alambre por los rodillos hasta disminuir el diámetro				Aplastamiento, Pinchadura, Quemaduras, Electrocucción		Utilizar guantes y colocar señalética de "Precaución material caliente". Programa de inspección de cableado de sacapuntas.					
Operador hace hilado				Machucón, Pinchadura		Utilizar guantes					
Operador introduce alambre por los rodillos guía, jabonera y dado dejando una punta a la salida, sujetar la punta del alambre con mordazas "perro" dar vueltas en el cabestrante.				Machucon,Pinchadura		Utilizar guantes					
Operador coloca carrete para bobinado.				Machucón de manos, Golpes		Utilizar guantes y calzado de seguridad, utilizar grúa para colocar carrete					
Operador abre compuerta y con la ayuda de la grúa viajera transporta carrete y lo coloca en la posición requerida.				Machucon,Golpes		Utilizar guantes, calzado de seguridad, Programa mantenimiento compuerta (dispositivo de seguridad)					
Ajusta Cast y Helix, Si aplica, Programar PLC con respecto al diámetro de salida, velocidad, metros.				Machucones, atrapamiento de dedos y manos , Electrocucción		Utilizar guantes, Colocación tapete aislante en tablero de control					
Cambio de carrete				Aplastamiento, Pinchadura,Golpes,Caída de carrete o rollo		Utilizar guantes, Utilizar grúa para realizar el cambio de carrete.					
Medición de diámetro y pesado de carrete.				Pinchadura,Aplastamiento,caída de rollo		Utilizar guantes, Utilizar grúa para transportar el rollo hasta el área de pesaje.					
Operador transporta bobina o rollo al almacén de siguiente proceso con la ayuda de la grúa o montacargas.				Aplastamiento, Golpes, atropellamiento de peatón		Utilizar guantes, Utilizar grúa y/o montacargas para transportar el rollo hasta el siguiente proceso, Estar alerta, Tocar claxon, Hacer alto total en cruces y puntos ciegos.					
* NOTA: Aplica únicamente para Trefiladora 14 W											
Versión		Fecha de aprobación			Descripción de cambios realizados						
00		12/06/2019			Creación de Hoja de seguridad de Trefilado Seco 14 W						
01		16/05/2024			Actualización de pictogramas de identificación de sustancias						



Horno Grueso

TREFILADOS INOXIDABLES DE MÉXICO S.A DE C.V.									
Hoja de seguridad Horno Grueso									
Sustancias químicas manipuladas en el área:						Código: HSRG01			
Desengrasante separador 608 BG:						Equipo de protección:		TIPO:	
Estado físico:		Forma:	Color:	Olor :		Lentes + Guantes		C + Protector facial	
Líquido			Incoloro	Inodoro		 		 	
EPP						C+D			
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD						PRIMEROS AUXILIOS			
OJOS:		Causa dolor fuerte y efectos corrosivos, riesgo de daño permanente de la visión.				Enjuague inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 min manteniendo párpados abiertos.			
PIEL:		Causa dolor con efectos corrosivos				Quitar inmediatamente ropa contaminada, enjuagar con abundante agua para eliminar residuos, utilizar duchas de emergencia.			
INHALACIÓN:		Vapores y neblinas causan irritación en vías respiratorias				Desplazarse a áreas ventiladas. Nota en caso de persistir molestias acudir a medico.			
INGESTIÓN:		Causa dolor y ulceración de las membranas mucosas con riesgo de permanente daños y perjuicios.				Lavar la boca con agua, No inducir el vomito			
Grasa Vicafil 4065:						Equipo de protección:		TIPO:	
Estado físico:		Forma:	Color:	Olor :		Lentes + Guantes		B	
Líquido		Viscoso	Rubio	Inodoro		 			
EPP						B			
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD						PRIMEROS AUXILIOS			
OJOS:		No causa irritación.				Enjuague inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 min.			
PIEL:		No causa irritación en la piel.				Lavar con agua jabonosa			
INHALACIÓN:		en concentraciones importante de vapores y neblinas puede causar irritación en vías respiratorias.				Desplazarse a áreas ventiladas.			
INGESTIÓN:		Puede provocar molestias digestivas como diarrea, nausea, vómitos, dolores abdominales.				Lavar la boca con agua, No inducir el vomito, Llamar medico.			
VICAFIL SUMAC 2T :						Equipo de protección:		TIPO:	
Estado físico:		Forma:	Color:	Olor :		Lentes + Guantes		E	
Sólido		Polvo	Marfil	Suave		 			
EPP						E			
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD						PRIMEROS AUXILIOS			
OJOS:		Causa irritación en los ojos.				Enjuague inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 min. Llevar al			
PIEL:		Causa irritación en la piel.				Lavar cuidadosamente con agua			
INHALACIÓN:		Causa irritación en vías respiratorias. En altas concentraciones puede provocar dolores de cabeza y dificultades respiratorias.				Desplazarse a áreas ventiladas.			
INGESTIÓN:		Causa nauseas, diarreas, vómitos.				Lavar la boca con agua, No inducir el vomito, Llamar medico si es necesario.			
CLASIFICACION DE RIESGOS									
MECANICO		MOVIMIENTO DEL MONTACARGAS MOVIMIENTO DE GRUA Y POLIPASTO. MOVIMIENTO MATERIALES PARTES EN MOVIMIENTO MAQUINARIA RUIDO SUPERFICIES CALIENTES				ELECTRICO		TABLERO ELECTRICO PRINCIPAL TABLERO DE CONTROL ALIMENTACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS AUXILIARES	
FISICO		PREPARACION DE LUBRICANTES (POLVOS Y GRASAS) VERIFICACION DE CONCENTRACION Y PREPARACION DE SOLUCION DE TINAS DE LAVADO				ERGONOMICO PSICOSOCIAL			
QUIMICO		PREPARACION DE SOLUCION DE REVESTIDO				BIOLOGICOS			
EQUIPO DE SEGURIDAD BASICO									
EQUIPO DE SEGURIDAD ESPECIFICO									
ACTIVIDAD		RIESGO		PREVENCIÓN					
Montaje de bobina en soporte entregador con la grúa		Aplastamiento, Machucón, Golpes		Utilizar guantes de piel, mantener alejados pies y manos al descender la bobina. Mantenerse alerta durante la manipulación de la grúa.					
Pasar punta por el brazo del desbobinadora (RODILLOS GUÍA CORRESPONDIENTES) y llevar la punta hasta la entrada de la Tina de Pre-Lavado.		Picaduras, Caidas del mismo nivel		Utilizar Guantes. Evitar obstáculos y mantener el área libre de alambre tirado					
Enrutar la punta del alambre hasta la entrada del Horno Grueso pasando por la Tina de Pre-Lavado, lavado y las Tinis de Enjuague, posteriormente pasar por el secador.		Manejo de sustancias químicas Quemadura con superficies calientes		Utilizar guantes contra químicos durante la maniobra en las tinis de lavado. Utilizar guante de carnaza en la plancha de secado.					
Verificar la concentración de acido en caso necesario aplicar Acido Decapante 608 BG.		Manejo de sustancias químicas		Utilizar guantes contra químicos, Gafas, al realizar la verificación de la concentración y Utilizar guantes contra químicos, Protector Facial y Mandil contra químicos si se agrega acido.					
Desacoplar boquilla de entrada y salida, meter guía por los tubos del horno hasta llegar a la entrada y unirlo con el alambre. Desacoplar boquillas de entrada y salida, meter guía por los tubos del horno hasta llegar a la entrada y unirlo con el alambre.		Quemadura, picadura con alambre		Utilizar Guantes de carnaza					
Jalar uniformemente la guía para pasar el alambre por el horno. (En caso de que los tubos del horno estén sucios meter manguera y sopletar con Nitrógeno).		Pinchaduras Ruido		Utilizar guantes Utilizar tapones auditivos					
Si la orden de producción solicita trefilar el alambre, pasar por la Tina de Revestimiento y luego por el secador.		Manejo de sustancias químicas, Quemaduras		Utilizar guantes contra químicos, guantes de carnaza					
Acabado final se da con los diferentes lubricantes el acabado brillante se aplica grasa (Vicafil 4065) y el acabado mate se aplica Jabón Sódico (Sumac 2T).		Machucón, Picadura		Utilizar guantes de carnaza					
Se corta el alambre, se monta al dispositivo para bajar tambos (con la ayuda de la grúa), se baja del banco bobinador y se atora la punta final en la orilla del tambor, se traslada a la bascula para pesar y verificar el diámetro para llenar etiqueta de identificación del producto, se coloca la etiqueta sobre el tambor y se traslada al Stock de Tambos.		Picadura y Machucón de manos, Golpes por la carga en movimiento Machucón de pies		Utilizar guantes, mantener alejados pies y manos mientras se manipula la carga.					
Abrir seguro y brazo, cortar alambre, liberar freno del carro base de la canastilla, sacar el carro base del banco bobinador, con la ayuda de la grúa, se engancha la parte superior de la canastilla y se levanta para poder liberar la canastilla del carro base, se lleva la canastilla a la bascula para pesarla y llevarla a Stock.		Machucón en manos, Golpes por el material en movimiento. Machucón en pies		Utilizar guantes, mantener alejados pies y manos mientras se manipula la carga.					
Montar tambor vacío en bobinador, hacer un nudo en la punta del alambre y dejarla caer sobre el tambor.		Picadura en manos		Utilizar guantes de carnaza					
Montar canastilla a carro base y colocarlo en el banco bobinador y poner freno, amarrar punta de alambre a la canastilla cerrar brazo.		Picadura en manos, Golpes en piernas		Utilizar guantes de carnaza, mantener alejados los pies del carro base					
Versión		Fecha de aprobación		Descripción de cambios realizados					
00		03/06/2019		Creación de Hoja de seguridad de Horno Grueso					
01		26/05/2025		Actualización de pictogramas de identificación de sustancias					



Trefilado Húmedo

TREFILADOS INOXIDABLES DE MÉXICO S.A DE C.V.									
Hoja de seguridad Trefilado Húmedo									
Sustancias químicas manipuladas en el área:									
Código: HSTH01									
Aceite WDO 76:		Estado físico:		Forma:		Color:		Olor :	
Líquido		Incoloro		Inodoro					
EPP		C+D							
Efectos potenciales sobre la salud		Efectos potenciales sobre la salud		Efectos potenciales sobre la salud		Efectos potenciales sobre la salud		Efectos potenciales sobre la salud	
OJOS:		Causa dolor fuerte y efectos corrosivos, riesgo de daño permanente de la visión.		Enjuague inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 min manteniendo parpados abiertos.					
PIEL:		Causa dolor con efectos corrosivos		Quitar inmediatamente ropa contaminada, enjuagar con abundante agua para eliminar residuos, utilizar duchas de emergencia.					
INHALACIÓN:		Vapores y nieblas causan irritación en vías respiratorias		Desplazarse a áreas ventiladas. Nota en caso de persistir molestias acudir a medico.					
INGESTIÓN:		Causa dolor y ulceración de las membranas mucosas con riesgo de permanente daños y perjuicios.		Lavar la boca con agua, No inducir el vomito					
Alcohol Etilico:		Estado físico:		Forma:		Color:		Olor :	
Líquido		Incoloro		Característico					
EPP		B							
Efectos potenciales sobre la salud		Efectos potenciales sobre la salud		Efectos potenciales sobre la salud		Efectos potenciales sobre la salud		Efectos potenciales sobre la salud	
OJOS:		Irrita los ojos		Lave inmediatamente con abundante agua a baja presión preferentemente en una estación de lavado de ojos permitiendo el flujo de agua cuando menos 15 min, mientras se separan ocasionalmente los parpados, obtener atención médica especializada si la irritación persiste.					
PIEL:		El contacto prolongado puede ocasionar irritación de la piel, cuya intensidad depende de la cantidad y tiempo de exposición.		Retirar inmediatamente la ropa contaminada, lavar inmediatamente la zona afectada con abundante jabón y agua, lave la ropa antes de volver a usar.					
INHALACIÓN:		Dependencia la concentración y duración, los síntomas pueden ser dolor de cabeza, náuseas, somnolencia, irritación del tracto respiratorio superior y alteración del sistema nervioso central.		Desplazarse a áreas ventiladas, manteniéndose en reposo. Administre oxígeno medicinal si es necesario, proporcione respiración artificial si la respiración se ha detenido.					
INGESTIÓN:		Puede producir náuseas y vomito.		Debe beber 2 vasos de agua e inducir al vomito inmediatamente, obtenga atención médica especializada inmediatamente.					
CLASIFICACIÓN DE RIESGOS									
MECANICO		MOVIMIENTO DEL MONTACARGAS		ELECTRICO		TABLERO ELECTRICO PRINCIPAL		TABLERO DE CONTROL	
FISICO		MOVIMIENTO DE GRUA		ERGONOMICO		PSICOSOCIAL		ALIMENTACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS AUXILIARES	
QUIMICO		PARTES EN MOVIMIENTO MAQUINARIA		BIOLOGICOS					
		RUIDO							
		CONTACTO CON PIEZAS CALIENTES							
		MANEJO DE SUSTANCIAS QUIMICAS COMBUSTIBLES E INFLAMABLES							
EQUIPO DE SEGURIDAD BASICO									
EQUIPO DE SEGURIDAD ESPECIFICO									
ACTIVIDAD		RIESGO		PREVENCIÓN					
Hilar maquina a traves de la torre guía, polea a la entrada de las tinas de aceite		Caída a diferente nivel		Evitar el uso de carretes vacíos como escalones, usar dispositivos con base estable.					
Ajustar polea de entrada		Picadura con alambre		Usar guantes de carnaza.					
Verificar diametro de entrada, si es mayor a 0.051" apoyarse con el sacapunta para adelgazar alambre		Atrapamiento de los dedos y manos con partes en movimiento		Verificar el sentido de giro del sacapunta, este debe ser hacia afuera (Que empuje alambre) en caso de que no sea así, notificar de inmediato al supervisor y a mantenimiento					
Pasar punta de alambre a traves del dado		Picadura con alambre		Usar guantes de carnaza					
Colocar el alambre por atrás del Bronce sujetar los extremos del alambre con las pinzas deslizarlos hasta reventar y fomarle punta		Caída en mismo nivel		Revisar que el piso este libre de obstaculos y libre de líquidos o grasa que provoque resbalones. Apoyar de forma equilibrada el peso del cuerpo en los pies al realizar la maniobra					
Meter la punta de alambre a traves del dado, colocarlo atrás de la ranura del bronce y con las pinzas tomar la punta del alambre y de manera recta y uniforme jalar		Picadura con alambre		Usar guantes de carnaza					
Dar 1 1/2 vuelta de alambre en el cabrestante o en el trompo guía pisar pedal del avance lento para sacar alambre necesario para pasar al siguiente paso de cabrestante o trompo, repetir paso anterior por la cantidad de dados requeridos		Golpes en manos y brazos		Revisar que el grabado de las pinzas este en buenas condiciones. Sujetar firmemente las pinzas mientras se realiza la maniobra					
Montar el dado final, se debe colocar en el portadado y poner fuerza sujetadora, es importante verificar que este bien centrado. Revisar diametro final que cumpla con las especificaciones requeridas, en caso contrario cambiar el dado		Picadura con alambre		Usar las pinzas para sujetar el alambre mientras se pasa entre los Trompos o Cabrestantes					
Pasar alambre a traves de las poleas de enfriamiento 4 vueltas como minimo (Depende del diametro)		Picadura con alambre		Usar guantes de carnaza					
Pasar por: Poleas guías, poleas fijas y el bailarín		Golpes en manos y brazos		Usar las pinzas para sujetar el alambre mientras se pasa entre las poleas.					
Pasar alambre hasta la bobinadora y fijarlo en el carrete ajustar contrapesos del bailarín		Picadura con alambre		Usar guantes de carnaza					
Ajustar el Cast y Helix		Picadura con alambre		Usar guantes de carnaza					
Desmontar carrete lleno, parada la maquina, presionar K3 para estratificarador se ubique al punto de inicio para poder bajar el carrete lleno.		Golpes en manos y brazos		Sujetar firmemente el alambre mientras se jala para evitar que se resbale.					
Abrir compuerta		Golpes en manos y brazos		Revisar que el carrete no este a la orilla de la puerta para evitar la caída directa en los pies.					
Desactivar freno, para liberar las tensiones del material y poder cortar y amarrar el almbre al carrete		Picadura con alambre		Usar guantes de carnaza					
Ee casi de carrete pesado (K460, HAFNER, ACE METAL, D355, D250) subir elevador.									
Cerrar puerta para que baje el elevador		Machucon en dedos y manos		Evitar meter la mano debajo del carrete. En caso de que no cierre la compuerta notificar al supervisor y a mantenimiento					
Cortar una muestra para revisar diametro y ovalamiento del material		Picadura con alambre		Usar guantes de carnaza					
Bajar carrete lleno y colocarlo en tarima		Machucones en dedos y manos		Evitar que las manos esten llenas de grasa					
Tomar carrete vacío colocarlo en la contrapunta izquierda y luego la derecha para posicionar el carrete		Golpes en piernas y pies		Sujetar con firmeza el carrete mientras se traslada a la tarima					
Tomar punta de alambre y amarrar en carrete girar carrete con la mano para enredar exceso de alambre		Machucones en dedos y manos		Alejar las manos y dedos de las caras laterales del carrete y de las partes móviles de las contrapuntas					
		Picadura con alambre		**Usar guantes de carnaza					
				No tomar directamente la punta del alambre					
Versión		Fecha de aprobación		Descripción de cambios realizados					
00		03/06/2019		Creación de Hoja de seguridad de Trefilado Húmedo					
01		26/05/2025		Actualización de pictogramas de identificación de sustancias químicas, colocación de fecha de aprobación					



Monoblock

TREFILADOS INOXIDABLES DE MÉXICO S.A DE C.V.									
Hoja de seguridad MONOBLOCK									
Sustancias químicas manipuladas en el área: Código: HSMB01									
Grasa Vicafil 4065:					Equipo de protección:		TIPO: B		
		Estado físico:	Forma:	Color:	Olor :	Lentes + Guantes + Mascarilla			
EPP B		Líquido	Viscoso	Rubio	Inodoro				
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD					PRIMEROS AUXILIOS				
OJOS:		No causa irritación.			Enjuague inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 min.				
PIEL:		No causa irritación en la piel.			Lavar con agua jabonosa				
INHALACIÓN:		en concentraciones importante de vapores y neblinas puede causar irritación en vías respiratorias.			Desplazarse a áreas ventiladas.				
INGESTIÓN:		Puede provocar molestias digestivas como diarrea, náusea, vómitos, dolores abdominales.			Lavar la boca con agua, No inducir el vómito, Llamar medico.				
VICAFIL SUMAC 2T :					Equipo de protección:		TIPO: E		
		Estado físico:	Forma:	Color:	Olor :	Lentes + Guantes + Mascarilla			
EPP E		Sólido	Polvo	Marfil	Suave				
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD					PRIMEROS AUXILIOS				
OJOS:		Causa irritación en los ojos.			Enjuague inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 min. Llevar al				
PIEL:		Causa irritación en la piel.			Lavar cuidadosamente con agua				
INHALACIÓN:		Causa irritación en vías respiratorias. En altas concentraciones puede provocar dolores de cabeza y dificultades respiratorias.			Desplazarse a áreas ventiladas.				
INGESTIÓN:		Causa náuseas, diarreas, vómitos.			Lavar la boca con agua, No inducir el vómito, Llamar medico si es necesario.				
CLASIFICACION DE RIESGOS									
		MOVIMIENTO DEL MONTACARGAS					ALIMENTACION DE EQUIPOS		
MECANICO		MOVIMIENTO DE GRUA			ELECTRICO		TABLERO DE CONTROL		
		MOVIMIENTO MATERIALES					SOBRESFUERZO POR CARGAS		
FISICO		PARTES EN MOVIMIENTO MAQUINARIA			ERGONOMICO PSICOSOCIAL		MOVIMIENTOS REPETITIVOS		
		RUIDO							
QUIMICO		PREPARACION DE LUBRICANTES (POLVOS)			BIOLOGICOS				
EQUIPO DE SEGURIDAD BASICO					EQUIPO DE SEGURIDAD ESPECIFICO				
ACTIVIDAD					RIESGO		PREVENCIÓN		
Con la ayuda de la grúa viajera o montacargas montar rollo a entregador de la máquina					Atropellar a peatón Caída de rollo Aplastamiento Golpes		Estar alerta, Tocar claxon, Hacer alto total en cruces y puntos ciegos. Uñas bien sujetas al soporte, Carga Estable En uñas. Utilizar guantes, estar alerta.		
Sacar punta alambrión para pasar por dado					Aplastamiento, Pinchadura, Quemaduras, Electrocutación		Utilizar guantes y colocar señalética de "Precaución material caliente" Programa de inspección de cableado de sacapuntas.		
Colocar dado en portacaja					Picadura con alambre		Utilizar guantes de piel		
Agregar lubricante a la caja, verificar en la orden de operación el aspecto del material ya sea brillante o mate (utilizar como lubricante aceite para aspecto brillante y jabón para aspecto mate) en caso de que el cliente lo requiera en canastilla se colocará en esta					Irritación de vías respiratorias, piel, ojos por manejo de sustancias químicas.		Equipo de protección personal específico (Guantes nitrilo, Gafas de seguridad y mascarilla para polvos)		
Hilar máquina poner, perro en cabrestante y ya que está la punta del alambrión fuera del dado jalar para hilar el cabrestante y dejar que la máquina llegue a la capacidad que tiene la araña (la capacidad puede variar dependiendo la araña y capacidad de la máquina)					Machucon, Pinchadura		Utilizar guantes		
Presionar el botón de Jog o marcha para llenar cabrestante y amarrar punta a la araña y ya estando llena la araña presionar el botón rojo o "parar" para detener máquina					Machucon, Pinchadura		Utilizar guantes		
Cuando se complete o se llene la araña se para el monoblock y se corta el alambrión haciendo un doble a la punta					Machucon, Pinchadura, golpes, golpes		Utilizar guantes		
Con la ayuda de la grúa viajera saca la araña y la coloca a una altura para revisar el aspecto superficial del material el cual se revisará de modo visual y con tacto, la revisión realizará desde la parte superior hasta la parte inferior					Golpes, aplastamiento		Utilizar casco y evitar colocarse debajo de la canastilla.		
Para rollos pequeños flejarlo antes de bajarlo a la canastilla (colocar 4 flejes distribuidos), para rollos grandes flejarlo cuando este sobre la canastilla (colocar 4 flejes distribuidos). Cuando el material va para doble ciclo no se fleja.					Machucones		Utilizar guantes		
Sacar muestra para hacer pruebas requeridas en el laboratorio de calidad					Cortes, pinchaduras		Utilizar guantes y manga larga.		
Versión		Fecha de aprobación			Descripción de cambios realizados				
00		03/06/2019			Creación de Hoja de seguridad de Monoblock				
01		26/05/2025			Actualización de pictogramas de identificación de sustancias				



Cortadoras

TREFILADOS INOXIDABLES DE MÉXICO S.A DE C.V.										
Hoja de seguridad CORTADORAS										
Sustancias químicas manipuladas en el área:								Código: HSMC01		
Dieléctrico				Equipo de protección:			TIPO:	B		
			Estado físico:	Forma:	Color:	Olor :	Lentes + Guantes + Traje de protección completo + Mascarilla			
			Líquido	N/A	Incoloro	Inodoro				
EPP			B							
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD							PRIMEROS AUXILIOS			
OJOS:		Puede causar irritación leve pasajera. El contacto con el material caliente o vapores puede provocar quemaduras de consideración.					Lavar con agua en abundancia durante 15 minutos o hasta eliminar la irritación.			
PIEL:		Puede provocar irritaciones.					Lavar el área afectada con agua y jabón, si existiera enrojecimiento o sensación de quemadura			
INHALACIÓN:		Puede causar irritación de las vías respiratorias, dolor de cabeza y mareos.					Lleve el paciente al aire fresco, en caso de paro respiratorio aplicar respiración artificial.			
INGESTIÓN:		Las cantidades pequeñas transferidas a la boca por los dedos durante el uso, pueden provocar daño a las membranas mucosas, en grandes cantidades causa dolor, riesgo y daño permanente digestivo					No inducir al vómito, si ocurre en forma espontánea vigilar al paciente para detectar dificultades para respirar, obtenga atención médica inmediatamente.			
CLASIFICACION DE RIESGOS										
	MOVIMIENTO DEL MONTACARGAS						ALIMENTACION DE EQUIPOS			
	MOVIMIENTO DE GRUA						TABLERO DE CONTROL			
	MOVIMIENTO MATERIALES						ELECTRICO			
	PARTES EN MOVIMIENTO MAQUINARIA									
	RUIDO						SOBRESFUERZO POR CARGAS			
							MOVIMIENTOS REPETITIVOS			
	FISICO						ERGONOMICO			
							PSICOSOCIAL			
	Lubricación de alambón a cortar									
							BIOLOGICOS			
EQUIPO DE SEGURIDAD BASICO					EQUIPO DE SEGURIDAD ESPECIFICO					
    					    					
ACTIVIDAD			RIESGO			PREVENCIÓN				
Con la ayuda de la grúa viajera mover carrete o canastilla al entregador			Golpes con la carga suspendida Golpes en piernas y pies al descender la carga			Mantener alejados pies y manos mientras se manipula la carga.				
Tomar la punta, enderezar el alambre al menos 50 cm y meterlo por los rodillos de impulso para la maquina 2 meterlo por la guía (No cuenta con rodillos de impulso ni de golpeo).			Picaduras con alambre Machucos en dedos			Utilizar guantes de carnaza				
Presionar botón "Impulso" "JOG Adelante" hasta pasar por los rodillos de golpeo (Aplica para la maquina 5, 4, 3, 1)			Atrapamiento de los dedos entre partes en movimiento (rodillos)			Mantener alejados los dedos y las manos al guiar la punta del alambre hacia los rodillos				
Poner el material en cajas según sea requerido(Madera o Cartón) pesarlas como peso bruto(Para varilla de acero 110 lb) y estibar las cajas como máximo 2 niveles.			Golpes con la carga suspendida. Golpes en piernas y pies al descender la carga. **Contracturas musculares, esguinces.			Mantener alejados pies y manos mientras se manipula la carga. **Realizar la carga de materiales de forma manual con la técnica correcta: mantener la espalda recta, flexionar las piernas, pegar la carga lo máximo posible al cuerpo y enderezar las piernas levantando la carga.				
Versión			Fecha de aprobación			Descripción de cambios realizados				
00			03/06/2019			Creación de Hoja de seguridad de Cortadoras				
01			26/05/2025			Actualización de pictogramas de identificación de sustancias químicas, colocación de fecha de aprobación				

Hornos Finos

TREFILADOS INOXIDABLES DE MÉXICO S.A DE C.V.											
Hoja de seguridad Horno Fino											
Sustancias químicas manipuladas en el área:						Código: HSRF01					
MARTOL EV 4583 S						Equipo de protección:		TIPO:		C	
  		Estado físico:	Forma:	Color:	Olor :	Lentes + Guantes		Zapatos protectores o Botas			
EPP		Líquido	N/A	Claro	Disolvente	 					
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD						PRIMEROS AUXILIOS					
OJOS:		No está clasificado				EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua/ ducharse. Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar					
PIEL:		Provoca irritación cutánea.				EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que le facilite la respiración. Llamar un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico si la persona se encuentra mal					
INHALACIÓN:		Puede provocar somnolencia y vértigo. La inhalación de vapores en concentración elevada puede originar irritación del sistema respiratorio.				EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico. NO provocar el vómito					
INGESTIÓN:		Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias. Su inhalación puede causar edema pulmonar y neumonía. La ingestión puede ocasionar irritación gastrointestinal, náusea, vómito y diarrea.									
V 44 CPD						Equipo de protección:		TIPO:		C	
  		Estado físico:	Forma:	Color:	Olor :	Lentes + Guantes + Traje de protección completo		Zapatos protectores			
EPP		Líquido	N/A	No disponible	No disponible	   					
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD						PRIMEROS AUXILIOS					
OJOS:		Hay algunas pruebas que sugieren que este material puede causar irritación y daño en los ojos de algunas personas. La instalación de isoparafinas en los ojos de conejos produce solo una ligera irritación.				Si este producto entra en contacto con los ojos: Lave inmediatamente con agua corriente fresca. Asegúrese de una irrigación completa del ojo manteniendo los párpados separados y alejados del ojo y moviendo los párpados levantando ocasionalmente los párpados superiores e inferiores. Busque atención médica sin demora; si el dolor persiste o reaparece, busque atención médica. La retirada de las lentes de contacto tras una lesión ocular solo debe ser realizada por personal calificado.					
PIEL:		La exposición repetida puede causar agrietamiento, descamación o sequedad de la piel tras un manejo y uso normal.				Si se produce contacto con la piel : Retire inmediatamente toda la ropa contaminada, incluidos los zapatos. Lave la piel y el cabello con agua corriente (y jabón si está disponible). Busque atención médica en caso de irritación.					
INHALACIÓN:		Puede causar somnolencia y mareos. Falta de coordinación y vértigo. Irritación respiratoria. La respuesta del cuerpo a dicha irritación puede causar mas daño a los pulmones.				Si se inhalan vapores o productos de combustión, retire a la persona del área contaminada. Acueste al paciente. Mantenga al paciente caliente y en reposo. Aplique respiración artificial si no respira, preferentemente con un reanimador de válvula de demanda, un dispositivo de bolsa-válvula-máscara o una máscara de bolsillo según le hayan enseñado. Realice RCP si es necesario. Transporte al hospital o al médico.					
INGESTIÓN:		La ingestión del líquido puede causar aspiración en los pulmones con el riesgo de neumonitis química; pueden resultar consecuencias graves.				Si se ingiere, NO inducir el vómito. Si ocurre vómito, incline al paciente hacia adelante o colóquelo de lado izquierdo (posición con la cabeza hacia abajo, si es posible) para mantener la vía aérea abierta y prevenir la aspiración. Observe al paciente con atención. Nunca dé líquidos a una persona que muestre signos de somnolencia o con conciencia reducida; es decir, que se está desmayando. Dé agua para enjuagar la boca, luego proporcione líquido lento y cómodamente hasta donde el herido pueda beber. Busque asesoría médica. Evite dar leche o alcohol. Evite dar alcohol. Si el vómito espontáneo parece inminente o ocurre, mantenga la cabeza del paciente hacia abajo, más baja que sus caderas para ayudar a evitar la posible aspiración del vómito.					
CLASIFICACION DE RIESGOS											
MECANICO						TABLERO ELECTRICO PRINCIPAL					
PARTES EN MOVIMIENTO MAQUINARIA						TABLERO DE CONTROL					
MOVIMIENTO DE GRUA Y POLIPASTO.						ALIMENTACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS AUXILIARES					
MOVIMIENTO MATERIALES											
FISICO						ERGONOMICO					
RUIDO						PSICOSOCIAL					
QUIMICO						BIOLOGICOS					
PREPARACION DE LUBRICANTES (VAPORES Y GRASAS)											
VERIFICACION DE CONCENTRACION Y PREPARACION DE SOLUCION											
DE TINAS DE LAVADO											
PREPARACION DE SOLUCION DE REVESTIDO											
EQUIPO DE SEGURIDAD BASICO						EQUIPO DE SEGURIDAD ESPECIFICO					
   						  					
ACTIVIDAD						RIESGO		PREVENCIÓN			
Con ayuda de la grúa viajera montar carrete en el entregador del horno solo para carretes con pesos de 70lb						Aplastamiento, Machucón, Golpes		Utilizar guantes de piel, mantener alejados pies y manos al descender la bobina. Mantenerse alerta durante la manipulación de la grúa.			
Antes de hilar (Enrutar el alambre) revisar el programa de sopleteo de Horno y revisar la orden de producción correspondiente. Para sopletear, seguir la HOIP3						Picaduras, Caídas del mismo nivel		Utilizar Guantes. Evitar obstáculos y mantener el área libre de alambre tirado			
Enrutar el alambre hasta el horno, hasta el horno, meter el alambre guía por la zona de enfriamiento hasta la entrada del horno, amarrar punta al alambre guía y jalar uniformemente hasta que la punta salga						Ruido		Utilizar tapones auditivos			
Jalar alambre pasar por 1er , filtro de lubricación, pasar por las poleas pasar por juego de poleas e hilar el cabestrante y para el otro banco bobinador pasar por 2do filtro de lubricación y pasar por 3er juego de poleas e hilar cabestrante						Pinchaduras		Utilizar guantes			
Pegar etiquetas a carrete, verificar datos de etiqueta con orden de producción meter carrete vacío a flecha y ajustar con respecto al perno de seguridad, meter buje y asegurar con Quick Lock o según sea el tipo de carrete						Manejo de sustancias químicas		Utilizar guantes contra químicos, Gafas, Traje de protección completo , zapatos de protección o botas.			
Hilado del banco bobinador al carrete pasar por la polea de nylonid o cuentametros luego por el cabestrante y luego por la polea de metal repetir este paso 4 veces pasar por polea de nylonid y amarrar a carrete						Machucón, Picadura		Utilizar guantes de carnaza			
Ya realizado el paso anterior se procede a amarrar el alambre en el carrete que se este llenando para que se empiece a bobinar en caso contrario que por alguna causa no s epueda amarrar el alambre empezar desde el punto No.7						Pinchaduras		Utilizar guantes de carnaza			
Cortar el excedente del alambre que sale del carrete						Pinchaduras		Utilizar guantes de carnaza			
Versión		Fecha de aprobación				Descripción de cambios realizados					
00		26/05/2025				Creación de Hoja de seguridad de Horno Fino					



Gimax

TREFILADOS INOXIDABLES DE MÉXICO S.A DE C.V.													
Hoja de seguridad BOBINADORA GIMAX													
Sustancias químicas manipuladas en el área:								Código: HSBG01					
HEPTANO				Estado físico:		Forma:	Color:	Olor :	Equipo de protección:	TIPO:	C		
  				Líquido		N/A	Sin datos disponibles	Sin datos disponibles	Lentes + Guantes + Trajes de protección completo	  			
EPP													
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD						PRIMEROS AUXILIOS							
OJOS:		Provoca una irritación en los ojos.						Lavarse abundantemente los ojos con agua como medida de precaución.					
PIEL:		Puede ser nocivo si es absorbido por la piel. Provoca irritaciones de la piel.						Eliminar lavando con jabón y mucha agua. Consultar a un médico.					
INHALACIÓN:		Puede ser nocivo si se inhala. Provoca una irritación del tracto respiratorio. La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.						Si aspiró, mueva la persona al aire fresco. Si ha parado de respirar, hacer la respiración artificial. Consultar a un médico.					
INGESTIÓN:		Puede ser nocivo en caso de ingestión.						No provocar el vómito. Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente. Enjuague la boca con agua. Consultar a un médico.					
CLASIFICACION DE RIESGOS													
		PARTES EN MOVIMIENTO MAQUINARIA MOVIMIENTO MATERIALES								ALIMENTACION DE EQUIPOS TABLERO DE CONTROL			
MECANICO								ELECTRICO					
		RUIDO								SOBRESFUERZO POR CARGAS MOVIMIENTOS REPETITIVOS			
FISICO								ERGONOMICO PSICOSOCIAL					
		Lubricación de alambón a cortar											
QUIMICO								BIOLOGICOS					
EQUIPO DE SEGURIDAD BASICO						EQUIPO DE SEGURIDAD ESPECIFICO							
    						   							
ACTIVIDAD		RIESGO				PREVENCIÓN							
Con la ayuda de la grúa viajera mover bobina al entregador de la máquina.		Golpes con la carga suspendida Golpes en piernas y pies al descender la carga				Mantener alejados pies y manos mientras se manipula la carga.							
Tomar la punta, y pasar el alambre por la polea del entregador, después se hilarán las poleas del bailarín y se liberará el freno del bailarín.		Picaduras con alambre Machucos en dedos				Utilizar guantes de carnaúba							
Pasar el alambre a través de la tina de lubricación y activar el freno del entregador, y tensar el alambre para posicionar el bailarín a la mitad.		Irritación de vías respiratorias, piel, ojos por manejo de sustancias químicas. Picadura de alambre.				Equipo de protección personal específico (Guantes nitrilo, Gafas de seguridad)							
Ajustar el Cast y Helix con el enderezador de rodillos solo para el carrete MIG.		Picadura con alambre Golpes en manos y brazos				Usar guantes de carnaúba Sujetar firmemente el alambre mientras se jala para evitar que se							
Identificar cada carrete con la etiqueta correspondiente		Golpes en piernas y pies al descender la carga. **Contracturas musculares, esguinces.				Mantener alejados pies y manos mientras se manipula la carga **Realizar la carga de materiales de forma manual con la técnica correcta: mantener la espalda recta, flexionar las piernas, pegar la carga lo máximo posible al cuerpo y enderezar las piernas levantando la carga.							
Versión		Fecha de aprobación				Descripción de cambios realizados							
00		26/05/2025				Creación de Hoja de seguridad de Bobinadora Gimax							



Taller de Datos

TREFILADOS INOXIDABLES DE MÉXICO S.A DE C.V.									
Hoja de seguridad Taller de Datos									
Sustancias químicas manipuladas en el área:									
Código: HSTD01									
  		Xilol		Equipo de protección:		TIPO:		C+ Mascarilla	
Estado físico:		Forma:		Color:		Olor :		Lentes + Guantes + Botas de goma o PVC + Mascarilla	
Líquido		N/A		Transparente		Característico		   	
EPP		C							
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD					PRIMEROS AUXILIOS				
OJOS:		Provoca irritación ocular			Lave inmediatamente con abundante agua a baja presión, preferentemente en una estación de lavado de ojos, permitiendo el flujo del agua cuando menos por 15 minutos, mientras se separan ocasionalmente los párpados. Obtener atención.				
PIEL:		Provoca irritación cutánea			Retirar inmediatamente la ropa y zapatos contaminados. Lavar durante 15 minutos con agua la parte afectada con abundante agua y jabón, lave la ropa antes de volver a usarse.				
INHALACIÓN:		Nocivo en caso de ingestión o si se inhala			Traslade a la persona afectada al aire fresco, manteniéndola en reposo, administre oxígeno medicinal si es necesario proporcione respiración artificial si la respiración se ha detenido.				
INGESTIÓN:		Nocivo en caso de ingestión o si se inhala			No induzca el vómito, cuando se vomita el material puede ingresar a las vías respiratorias y dañar tejidos, beba mucha agua. Lavado de estómago.				
		Swipe Pink Sol		Equipo de protección:		TIPO:		E	
Estado físico:		Forma:		Color:		Olor :		Lentes + Zapatos de seguridad	
Líquido		N/A		Rojo		Característico		 	
EPP		E							
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD					PRIMEROS AUXILIOS				
OJOS:		Provoca irritación ocular			En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad proseguir con el lavado				
PIEL:		Nocivo en caso de ingestión, en contacto con la piel o si se inhala			Lavar con agua.				
INHALACIÓN:		Nocivo en caso de ingestión, en contacto con la piel o si se inhala			N/A				
INGESTIÓN:		Nocivo en caso de ingestión, en contacto con la piel o si se inhala			En caso de ingestión Enjuagar la boca, No provocar el vomito				
CLASIFICACIÓN DE RIESGOS									
PARTES EN MOVIMIENTO MAQUINARIA					ALIMENTACION DE EQUIPOS				
 MECANICO					 ELECTRICO				
ALTAS TEMPERATURAS					MOVIMIENTOS REPETITIVOS				
 FISICO					 ERGONOMICO PSICOSOCIAL				
LAVADO DE DADOS CON SOLVENTE XILOL Y DESENGRASANTE SWIPE									
 QUIMICO					 BIOLOGICOS				
EQUIPO DE SEGURIDAD BASICO					EQUIPO DE SEGURIDAD ESPECIFICO				
    					    				
ACTIVIDAD		RIESGO			PREVENCIÓN				
Lava los dado quitando la grasa de los dados, utilizando un desengrasante (Xilol) posteriormente los mete a la tina de ultrasonido con agua y jabón por un par de minutos, posteriormente los enjuaga con agua y los seca con aire comprimido		Se puede incendiar fácilmente por calor, chispas o llamas. La inhalación o el contacto con el material puede irritar o quemar la piel y los ojos.			Usar guantes / ropa de protección de algodón /lentes de seguridad. Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No fumar.				
Calibración de la máquina de barrenado									
Regula la presión del aire del portadados		Picadura o cortadura en las manos			Usar guantes y durante la operación no colocar las manos sobre los portadados				
Colocar Portapunta y se asegura que esta alineada sin presentar oscilaciones		Picadura o cortadura en las manos			Usar guantes de carnaza y Uso de alicates				
Verificar la altura de la punta con el calibrador		Picadura			Usar guantes de carnaza				
Barrenado de dado									
Colocar dado en la base portadado de la máquina barrenadora		Rasguño o picadura por la punta del barrenador			Usar guantes de carnaza				
Aplica ciclos de barrenado hasta remover daño en ángulo de entrada y ángulo de reducción		El que se truene la punta del barrenado puede causar daño en los ojos debido a que los fragmentos de metal pueden salir disparados a alta velocidad. Estos fragmentos pueden golpear directamente el ojo, causando desde una simple irritación y rasguño corneal hasta lesiones más graves como perforación del globo ocular o pérdida de la visión			Uso de gafas de seguridad				
Pulido									
Coloca dado con la cara mostrando el diámetro hacia arriba en la base portadados de la máquina de hilo. Sacar la punta del alambre haciendo fricción con el bronce (hasta reventar el material) para hilar el dado		Machucon y cortadura			Usar guantes de carnaza				
		Cortadura o picadura de alambre			Usar guantes de carnaza y gafas de seguridad				
Identificación de dado									
Marca / graba dado con troqueles		Machucon y cortadura			Usar guantes de carnaza y evitar colocar extremidades de las manos durante la actividad				
Lavado y sopleteo final									
Lavar con solvente xilol y desengrasante swipe en la tina de ultrasonido		La inhalación o el contacto con el material puede irritar o quemar la piel y los ojos.			Usar guantes / ropa de protección de algodón /lentes de seguridad.				
Sopletea hasta eliminar humedad									
Versión 00		Fecha de aprobación 26/05/2025			Descripción de cambios realizados Creación de Hoja de seguridad de Taller de datos				



Embarques

TREFILADOS INOXIDABLES DE MÉXICO S.A DE C.V.			
Hoja de seguridad EMBARQUES			
Sustancias químicas manipuladas en el área:			Código: HSEM01
CLASIFICACION DE RIESGOS			
	MOVIMIENTO MATERIALES		ALIMENTACION DE EQUIPOS
MECANICO		ELECTRICO	
	RUIDO		MOVIMIENTOS REPETITIVOS
FISICO		ERGONOMICO PSICOSOCIAL	
QUIMICO		BIOLOGICOS	
EQUIPO DE SEGURIDAD BASICO		EQUIPO DE SEGURIDAD ESPECIFICO	
ACTIVIDAD	RIESGO	PREVENCIÓN	
Embalaje de material (Cajas, Canastillas, Carretes) colocar fleje	Cortaduras en las manos, atrapamientos de las manos o dedos	Utilizar guantes anticorte, mantenerse alerta durante la actividad	
Carga y descarga de materiales a los tractocamiones	Caída de desnivel del montacargas a la caja del tractocamión	Asegurarse que el operador del tractocamión haya colocado los topes de seguridad	
Movilización de materiales de los Racks	Atropellar a peatón	Estar alerta, Tocar claxon, Hacer alto total en cruces y puntos ciegos	
	Caída de material entarimado	Uñas bien sujetas al soporte, Carga Estable En uñas.	
Versión	Fecha de aprobación	Descripción de cambios realizados	
00	26/05/2025	Creación de Hoja de seguridad de Embarques	



Recuperación de Carretes

TREFILADOS INOXIDABLES DE MÉXICO S.A DE C.V.									
Hoja de seguridad RECUPERACIÓN DE CARRETES									
Sustancias químicas manipuladas en el área:								Código: HSRC01	
Quita Gorma				Equipo de protección:		TIPO:		C	
		Estado físico:	Forma:	Color:	Olor :	Lentes + Guantes + Botas + Mascarilla de polvos			
		Líquido	N/A	Incoloro	Inodoro				
EPP	C								
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD					PRIMEROS AUXILIOS				
OJOS:		Puede causar irritación leve pasajera. El contacto con el material caliente o vapores puede provocar quemaduras de consideración.				Lavar con agua en abundancia durante 15 minutos o hasta eliminar la irritación.			
PIEL:		El contacto continuo con la piel provoca la remoción de la grasa en la piel, que puede causar enrojecimiento, irritación, inflamación y posible infección.				Lavar el área afectada con agua y jabón, si existiera enrojecimiento o sensación de quemadura busque atención médica de inmediato.			
INHALACIÓN:		Puede causar irritación de las vías respiratorias, dolor de cabeza y mareos.				Lleve el paciente al aire fresco, en caso de paro respiratorio aplicar respiración artificial.			
INGESTIÓN:		Puede provocar trastornos gastrointestinales los síntomas pueden incluir irritación y vómito.				No inducir al vómito, si ocurre en forma espontánea vigilar al paciente para detectar dificultades para respirar, obtenga atención médica inmediatamente.			
Swipe Pink Sol				Equipo de protección:		TIPO:		E	
		Estado físico:	Forma:	Color:	Olor :	Lentes + Zapatos de seguridad			
		Líquido	N/A	Rojo	Característico				
EPP	E								
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD					PRIMEROS AUXILIOS				
OJOS:		Provoca irritación ocular				En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad proseguir con el lavado			
PIEL:		Nocivo en caso de ingestión, en contacto con la piel o si se inhala				Lavar con agua.			
INHALACIÓN:		Nocivo en caso de ingestión, en contacto con la piel o si se inhala				N/A			
INGESTIÓN:		Nocivo en caso de ingestión, en contacto con la piel o si se inhala				En caso de ingestión Enjuagar la boca, No provocar el vomito			
CLASIFICACION DE RIESGOS									
	PARTES EN MOVIMIENTO MAQUINARIA MOVIMIENTO MATERIALES					ALIMENTACION DE EQUIPOS			
MECANICO					ELECTRICO				
	RUIDO					SOBRESFUERZO POR CARGAS MOVIMIENTOS REPETITIVOS			
FISICO					ERGONOMICO PSICOSOCIAL				
	REMOVER SUCIEDAD CON QUITA GOMA SOLVENTE SWIPE PINK SOL								
QUIMICO					BIOLOGICOS				
EQUIPO DE SEGURIDAD BASICO					EQUIPO DE SEGURIDAD ESPECIFICO				
ACTIVIDAD			RIESGO			PREVENCIÓN			
Traslado de carretes al área para su procesamiento			Sobre esfuerzo por cargas, caída de un mismo nivel			Ocupar herramientas manuales (Patines) para el traslado de material, revisar que el área se encuentre sin obstáculos.			
Colocar los carretes en la desbobinadora			Golpe en extremidades por caída de carretes de la desbobinadora			Utilizar guantes, evitar obstáculos y mantener el área libre de alambre tirado.			
Enderezado de carretes de metal			Machucon y golpes en las manos			Usar guantes de anticorte			
Limpieza de carretes			Ruido, irritación corporal por manejo de sustancias químicas para la limpieza			Usar tapones auditivos a la hora de sopletear el carrete, usar mascarilla de polvos y gafas de seguridad			
Versión		Fecha de aprobación				Descripción de cambios realizados			
00		26/05/2025				Creación de Hoja de seguridad de Recuperación de carretes			



Planta de Tratamiento (PTAR)

TREFILADOS INOXIDABLES DE MÉXICO S.A DE C.V.									
Hoja de seguridad PTAR									
Sustancias químicas manipuladas en el área:								Código: HSPT01	
		HIDROXIDO DE CALCIO				Equipo de protección:		TIPO: C + Macarilla de Polvos	
		Estado físico:	Forma:	Color:	Olor :	Lentes + Guantes + Botas + Mascarilla de polvos + Trajes de protección completo			
		Sólido	Polvo	Blanco-Beige	Inodoro	    			
EPP									
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD					PRIMEROS AUXILIOS				
OJOS:	Posibles lesiones y ceguera si no se trata durante un periodo prolongado				Enjuagar con abundante agua por 15 minutos. Contacte un médico inmediatamente.				
PIEL:	Irrita y seca la piel, dependiendo de la exposición, la humedad y la duración del contacto				Retirar la ropa contaminada y enjuagar con abundante agua y jabón. Usar regadera y no frotar. Consulte a su médico si el área expuesta es grande o su la irritación persiste.				
INHALACIÓN:	Si se inhala en la forma de polvo genera irritación en las vías respiratorias, tos y estornudos.				Retire de la fuente de polvo o lleve a la víctima a tomar aire fresco. Consiga atención médica de inmediato, si la víctima no respira brinde respiración artificial.				
INGESTIÓN:	Irritación gastrointestinal y dolor, vómitos, diarrea, caída de la presión arterial, vértigo y dolor de cabeza.				Si la víctima está consciente enjuagar la boca con agua para neutralizar el efecto alcalino. No induzca el vómito. Contacte un médico inmediatamente.				
		SULFATO DE ALUMINIO				Equipo de protección:		TIPO: C	
		Estado físico:	Forma:	Color:	Olor :	Lentes + Guantes + Botas de Seguridad + Delantal o mandil contra químicos			
		Líquido	N/A	Incoloro a amarillo claro	Inodoro	   			
EPP	C								
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD					PRIMEROS AUXILIOS				
OJOS:	Puede causar irritación, enrojecimiento y ardor severo				Verificar si a víctima usa lentes de contacto y remover si es que usa. Separar los párpados y lavar inmediatamente con abundante agua durante 15-20 minutos. Secar sin frotar. No aplicar ningún ungüento o lubricante. Consultar al médico en caso de irritación.				
PIEL:	Puede causar irritación y enrojecimiento				Remover la ropa contaminada o el material remanente en la piel cuidadosamente . Lavar la piel afectada con abundante agua. Consultar al médico si persiste molestias.				
INHALACIÓN:	Puede causar tensión y dolor en el pecho, dificultad para respirar, dolor de garganta				Trasladar a la víctima a un área ventilada, proporcionar respiración artificial si la víctima tiene problemas para respirar. Si la víctima está consciente dele a beber agua y abundante leche.				
INGESTIÓN:	Puede provocar nauseas, vómito e irritación gastrointestinal				Enjuagar la boca con abundante agua fresca. No inducir el vómito. Consultar al médico, realizar cuidadosamente un lavado gástrico.				
CLASIFICACION DE RIESGOS									
	PARTES EN MOVIMIENTO MAQUINARIA					ALIMENTACION DE EQUIPOS			
	MOVIMIENTO MATERIALES					ELECTRICO			
	RUIDO					SOBRESFUERZO POR CARGAS			
	ALTAS TEMPERATURAS					MOVIMIENTOS REPETITIVOS			
	HIDROXIDO CALCICO					AGUA DE LA FOSA			
	SULFATO DE ALUMINIO					BIOLOGICOS			
QUIMICO									
EQUIPO DE SEGURIDAD BASICO					EQUIPO DE SEGURIDAD ESPECIFICO				
    					   				
ACTIVIDAD			RIESGO			PREVENCIÓN			
REVISIÓN DE TINAS DE REACCIÓN PRIMARIA, SECUNDARIA Y PROCESO FINAL, QUE NO SE ENCUENTREN APAGADOS LOS EQUIPOS (EN CASO DE SER ASI CHECAR EL INTERRUPTOR EN EL TABLERO DE CONTROL)			Caída de un mismo nivel, Descarga eléctrica			Revisar que el piso este libre de obstaculos y manipular el interruptor con las manos secas			
PURGAR Y ENCENDER LA BOMBA DE LA FOSA DE AGUA RESIDUALES			Caída de mismo nivel por materiales sueltos (Mangueras)			Revisar que el piso este libre de obstaculos			
REALIZAR LA PRUEBA DE JARRAS			Irritación en la piel por contacto con el agua de fosa e hidroxido calcico			Revisar la condición de los guantes de nitrilo que se encuentren sin perforaciones			
REVISION DE LOS TANQUES DE SOLUCIÓN DE HIDROXIDO DE CALCIO Y SULFATO DE ALUMINIO			Caída de un diferente nivel, Esguince			Sujetarse en los barandales a la hora de bajar o subir a los tanques, Realizar carga de Bulto de cal de forma ergonomica			
ENCENDER LA BOMBA PARA DRENAR EL LODO AL TANQUE DE LODOS Y MONITOREAR LA PURGA EN EL TANQUE LODOS HASTA OBSERVAR QUE DEJA DE SALIR LODO Y COMIENCE A SALIR AGUA CLARIFICADA EN ESE MOMENTO SE DEBERÁ APAGAR LA BOMBA.			Caída de un diferente nivel			Sujetarse en los barandales a la hora de bajar o subir al tanque de lodos, Colocarse linea de vida y arnes de seguridad y anclarlo a la escalera fija			
Versión		Fecha de aprobación				Descripción de cambios realizados			
00		26/05/2025				Creación de Hoja de seguridad de Planta de tratamiento			



Mantenimiento

TREFILADOS INOXIDABLES DE MÉXICO S.A DE C.V.									
Hoja de seguridad MANTENIMIENTO									
Sustancias químicas manipuladas en el área:								Código: HSMT01	
Dieléctrico				Equipo de protección:				TIPO: B	
			Estado físico:	Forma:	Color:	Olor:	Lentes + Guantes + Traje de protección completo + Mascarilla		
	B		Líquido	N/A	Incoloro	Inodoro			
EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD					PRIMEROS AUXILIOS				
OJOS:			Puede causar irritación leve pasajera. El contacto con el material caliente o vapores puede provocar quemaduras de consideración.				Lavar con agua en abundancia durante 15 minutos o hasta eliminar la irritación.		
PIEL:			Puede provocar irritaciones.				Lavar el área afectada con agua y jabón, si existiera enrojecimiento o sensación de quemadura		
INHALACIÓN:			Puede causar irritación de las vías respiratorias, dolor de cabeza y mareos.				Lleve el paciente al aire fresco, en caso de paro respiratorio aplicar respiración artificial.		
INGESTIÓN:			Las cantidades pequeñas transferidas a la boca por los dedos durante el uso, pueden provocar daño a las membranas mucosas, en grandes cantidades causa dolor, riesgo y daño permanente digestivo				No inducir al vómito, si ocurre en forma espontánea vigilar al paciente para detectar dificultades para respirar, obtenga atención médica inmediatamente.		
CLASIFICACION DE RIESGOS									
	PARTES EN MOVIMIENTO MAQUINARIA MOVIMIENTO MATERIALES MOVIMIENTO DE GRÚA Y POLIPASTO					ALIMENTACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS AUXILIARES TABLERO ELECTRICO PRINCIPAL TABLERO DE CONTROL			
	RUIDO ALTAS O BAJAS TEMPERATURAS					SOBRESFUERZO POR CARGAS MOVIMIENTOS REPETITIVOS			
	DIELECTRICO								
EQUIPO DE SEGURIDAD BASICO					EQUIPO DE SEGURIDAD ESPECIFICO				
ACTIVIDAD			RIESGO			PREVENCIÓN			
Elabora el formato en base al plan de mantenimiento programa las actividades y al personal que realizara esta actividad, lo cual se le confirma al técnico electromecánico, Soldador o Mantenimiento general									
TORNEADO DE PIEZAS									
Verificar la máquina			Calda de un mismo nivel			Revisar que el piso este libre de obstaculos			
Fijación de la barra de acero en el husillo del torno			Atrapamiento de manos			Mantenerse alerta y agarrar la barra desde una extremidad lejana al husillo			
Montar herramientas de corte con insertos			Rasguños o cortes en manos, machucones			Usar guantes anticorte			
Pasadas por contornos hasta lograr la simetria de la pieza			Incrustación de rebabas en manos u ojos, cortes o machucones			Usar guantes anticorte, y gafas de seguridad			
Desmontado y corte de la pieza final			Quemaduras en extremidades de las manos, Incrustación de rebabas en manos u ojos.			Uso de guantes de seguridad			
TRABAJO DE CORTE									
Colocar barra o tubo de acero en la prensa de banco			Machucon o golpe por caída de material			Uso de guantes de seguridad de carnaza			
Sacar medidas y marcar el área de corte			Corte en las manos, golpe o machucon por material			Usar guantes de seguridad de carnaza			
Realizar el corte o perforado			Corte en las manos, golpe o machucon por material			Mantenerse alerta y agarrar la barra desde una extremidad lejana a la zona de perforado o corte			
TRABAJO DE SOLDADURA									
Encender la máquina soldadora y colocar la barra de la soldadura en el electródo			Descarga electrica			Uso de guantes y botas dieléctricos, asegurarse que la maquina de soldadura se encuentre en buenas condiciones sin cables sueltos o pelados.			
Realizar la soldadura en la pieza deseada			Quemaduras en extremidades, daño parcial en la vista, intoxicación, Incendio de materiales comburentes			Uso de equipos de seguridad completos para soldadores, Botas, Monga, respirador, Mandil y uniforme manga larga. Uso de Mantas ignífugas, extintores y delimitación de la zona en la que se efectura el trabajo.			
TRABAJO EN ALTURA									
Engancharse en puntos de anclaje			Caída de un diferente nivel			Revisión de árnes y linea de vida así como el ajuste del punto de anclaje			
Ejecución del trabajo en altura			Atrapamiento o golpes por la grúa viajera			Asegurarse que las grúas viajeras esten desenergizadas			
DESMONTAJE DE MOTORES									
Energizado o desenergizado de la máquina que se desea reparar			Descarga de energía			Manipular el interruptor con las manos secas			
Quitar tapas de seguridad de la máquina			Golpes o machucones , perdida de la extremidad			Mantenerse alerta y ocupar guantes de seguridad			
Desmontar y Montar el motor			Machucon o golpe por caída del motor			Ocupar herramientas que ayuden a la carga del motor cuando lo desmontan y mantenerse alerta en todo momento			
MANTENIMIENTO DE TABLEROS DE CONTROL									
Energizado o desenergizado de la máquina que se desea reparar			Descarga de energía			Manipular el interruptor con las manos secas			
Quitar tapas de seguridad de la máquina			Golpes o machucones , perdida de la extremidad			Mantenerse alerta y ocupar guantes de seguridad			
Ejecutar el Mantenimiento de tableros de control			Descarga de energía, machucones			Usar guantes de seguridad, Uso de tapetes Dieléctricos, Asegurarse			
Versión			Fecha de aprobación			Descripción de cambios realizados			
00			26/05/2025			Creación de Hoja de seguridad de Mantenimiento			

Implementación de la Matriz de Peligros y Riesgos

A partir de la identificación de la oportunidad de implementar una matriz de peligros y riesgos en Trefilados Inoxidables de México, se determinó que se llevará a cabo mediante la metodología de la matriz IPER. En esta matriz se identificarán los peligros y riesgos a los que están expuestos los operarios de las áreas involucradas en el proceso: Revestimiento, Trefilado Seco, Horno Grueso, Taller de Dados, Planta de Tratamiento, Trefilado Húmedo, Hornos Finos, Monoblock, Cortadoras, Gimax, Embarques y Recuperación de Carretes. A continuación, se muestra la estructura de la matriz de peligros y riesgos y el criterio de evaluación de esta.

Anexo 1: Matriz Identificación de peligros y evaluación de riesgos

[illegible]

Metodología de evaluación

Clasificación	Probabilidad de ocurrencia	Puntaje
BAJA	El incidente potencial se ha presentado una vez o nunca en el área, en el período de un año.	3
MEDIA	El incidente potencial se ha presentado 2 a 11 veces en el área, en el período de un año.	5
ALTA	El incidente potencial se ha presentado 12 o más veces en el área, en el período de un año.	9



TABLA 2 SEVERIDAD		
Clasificación	Severidad o Gravedad	Puntaje
LIGERAMENTE DAÑINO	Primeros Auxilios Menores, Rasguños, Contusiones, Polvo en los Ojos, Erosiones Leves.	4
DAÑINO	Lesiones que requieren tratamiento medico, esguinces, torceduras, quemaduras, Fracturas, Dislocación, Laceración que requiere suturas, erosiones profundas.	6
EXTREMADAMENTE DAÑINO	Fatalidad – Para / Cuadriplejia – Ceguera. Incapacidad permanente, amputación, mutilación.	8

Tabla 3 Evaluación y Clasificación del Riesgo			
Severidad → Probabilidad ↓	LIGERAMENTE DAÑINO (4)	DAÑINO (6)	EXTREMADAMENTE DAÑINO (8)
BAJA (3)	12 a 20 Riesgo Bajo	12 a 20 Riesgo Bajo	24 a 36 Riesgo Moderado
MEDIA (5)	12 a 20 Riesgo Bajo	24 a 36 Riesgo Moderado	40 a 54 Riesgo Importante
ALTA (9)	24 a 36 Riesgo Moderado	40 a 54 Riesgo Importante	60 a 72 Riesgo Crítico

Interpretación del Nivel de Riesgo	
Clasificación	Acciones
Riesgo Bajo (12 a 20)	Mantener las medidas de control que existen, así mismo se deberán considerar soluciones o mejoras y con base a ello se deben de hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.
Riesgo Moderado (24 a 36)	Mejorar si es posible, sería conveniente la intervención y su rentabilidad
Riesgo Importante (40 a 54)	Corregir y adoptar medidas de control inmediato, sin embargo, suspender actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual de 36
Riesgo Crítico (60 a 72)	Situación crítica suspender actividad Bajo control. Intervención Urgente

Revestimiento

[illegible]

Trefilado Seco 8, 12 y 14 pasos

[illegible]

[illegible]

Horno Grueso

[illegible]

Trefilado Húmedo

[illegible]

Gimax

[illegible]



Taller de Datos

Estudiante		Revisó:		Fecha de Entrega / Entrega		Autoría:		Modificación General		Área:		Taller de Datos		Fecha de Elaboración:		SEPCO-0000			
Miguel Ángel Velasco De La Cruz				10/04/2024 / 10/04/2024		00													
Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos																			
CATEGORÍA	PROCESO	ACTIVIDADES / ACTIVIDADES SUBORDINADAS	LA REALIDAD		PELIGROS	EVALUACIÓN DE RIESGOS IDENTIFICADOS	PREVENCIÓN	EVALUACIÓN DE RIESGOS		PELIGROS		PELIGROS		PELIGROS		RECOMENDACIONES DE RIESGO / OPORTUNIDADES		RECOMENDACIONES DE RIESGO / OPORTUNIDADES	
			CONTEXTO	RECURSOS				PERMANENTE	TEMPORAL	CLASIFICACIÓN DE RIESGO	CLASIFICACIÓN DE RIESGO	CLASIFICACIÓN DE RIESGO	CLASIFICACIÓN DE RIESGO	CLASIFICACIÓN DE RIESGO	CLASIFICACIÓN DE RIESGO	CLASIFICACIÓN DE RIESGO	CLASIFICACIÓN DE RIESGO	CLASIFICACIÓN DE RIESGO	CLASIFICACIÓN DE RIESGO
Taller de Datos	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.	3	4	12	Bajo								
Seguridad	Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X	X	Operativa	X	Se puede incendiar fácilmente por mal uso, chispas o fuego. La inflamación se extiende con el viento y puede quemar a las personas.</												

Embarques

[illegible]

Recuperación de carretes

[illegible]

Planta de Tratamiento

[illegible]



Mantenimiento

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Elaboró:		Myriam Jocelyn Vasquez De La Cruz					Revisó:		Jefe de SHMA / SGN		Autorizó:		Vicedirector General		Fecha de Elaboración:		23/05/2025																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
											00		Código del Formato:		F-ITRIG-01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Objetivo: Identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales, con el fin de mejorar la seguridad y salud de los trabajadores y prevenir accidentes y enfermedades profesionales. Módulo Legal: 501-0000-0003																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
ÁREA	PROCESO	ACTIVIDAD PRINCIPAL NO RECURSIVA	¿SE REALIZA POR?		PELIGRO	EVALUACIÓN DE RIESGO DIRECTO	PREVENCIÓN	EVALUACIÓN DE RIESGO				MEDIDAS DE CONTROL										DETERMINACIÓN DE RIESGO Y OPORTUNIDADES		ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
			LAPSE	RECURSOS				PELIGRO (SEVERO)	SUJETADO	EVALUACIÓN DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO	RIESGOS DE RIESGO



Matriz de EPP antecesora

TIM TRANSFORMACIÓN INOXIDABLES DE MEXICO NOVAINTERIAL TREFILADOS INOXIDABLES DE MEXICO S.A. DE C.V.																											
MATRIZ DE EQUIPO DE PROTECCION POR AREA																											
Area	Guantes										Casco	Faja	Zapatos de casquillo	Zapatos dielectrico	Uniforme completo	Tapones auditivos	Gafas de seguridad	Caretas de soldador	Caretas de Policarbonato	*Mascarilla para gases	*Mascarilla para polvos media cara	Monja	*Mascarilla para polvos	Mandil contra sustancias Químicas	**Traje tyvek blanco	Mandil de Camaza	Botas de hule
	De carnaza cortos	De piel largos	Guante de soldador	Nitrilo (ácidos)	Guantes anticorte	Guantes de nitrilo desechables	Protector facial para altas temperaturas	Mangas Kevlar	Guantes uso general	Guantes Mapa 548																	
Revestimiento	X			X					X		X	X	X		X		X			X						X	
Trefilado Seco		X				X			X		X	X	X		X	X	X			X		X					
Monoblock		X				X			X		X	X	X		X		X										
Hiorno Grueso	X			X	X		X	X			X	X	X		X	X	X		X								
Trefilado Húmedo		X							X		X	X	X		X	X	X										
Barras		X				X			X		X	X	X		X	X	X	X		X							
Horno Fino		X							X		X	X	X		X	X	X										
Cortadoras		X				X			X		X	X	X		X		X		X								
Empaque	X								X		X	X	X		X		X										
*Mantenimiento	X			X		X			X		X	X		X	X	X	X	X	X						X		
Soldador			X														X		X		X				X		
Maquinador						X			X		X	X		X	X	X	X								X		
Control de Calidad	X										X		X		X		X										
Taller de Dados											X	X	X		X		X										
Recuperación de Carretes	X								X		X	X	X		X		X										
Embarques									X		X	X	X		X		X										
Filtro Rotativo De Aceite						X			X	X	X	X	X		X	X	X	X				X		X		X	
Intendencia						X			X		X	X	X		X	X	X										
Supervisión	X								X		X		X		X	X	X										
Almacén											X	X	X		X		X										
Oficinas											X		X		X	X	X										
Gimax								X			X	X	X		X	X	X										
Vigilancia									X		X		X		X	X	X										
Personal Externo											X		X		X	X	X										



Matriz de EPP vigente

La matriz de asignación de equipo de protección personal por área se modificó conforme a la actualización de la NOM-STPS-017-2024. Este cambio se fundamenta en el punto 5.5 b), que exige disponer de EPP en cantidad suficiente para la atención de emergencias según los planes establecidos, y en el cumplimiento de la Tabla I.1, que relaciona las regiones anatómicas con el equipo de protección necesario.



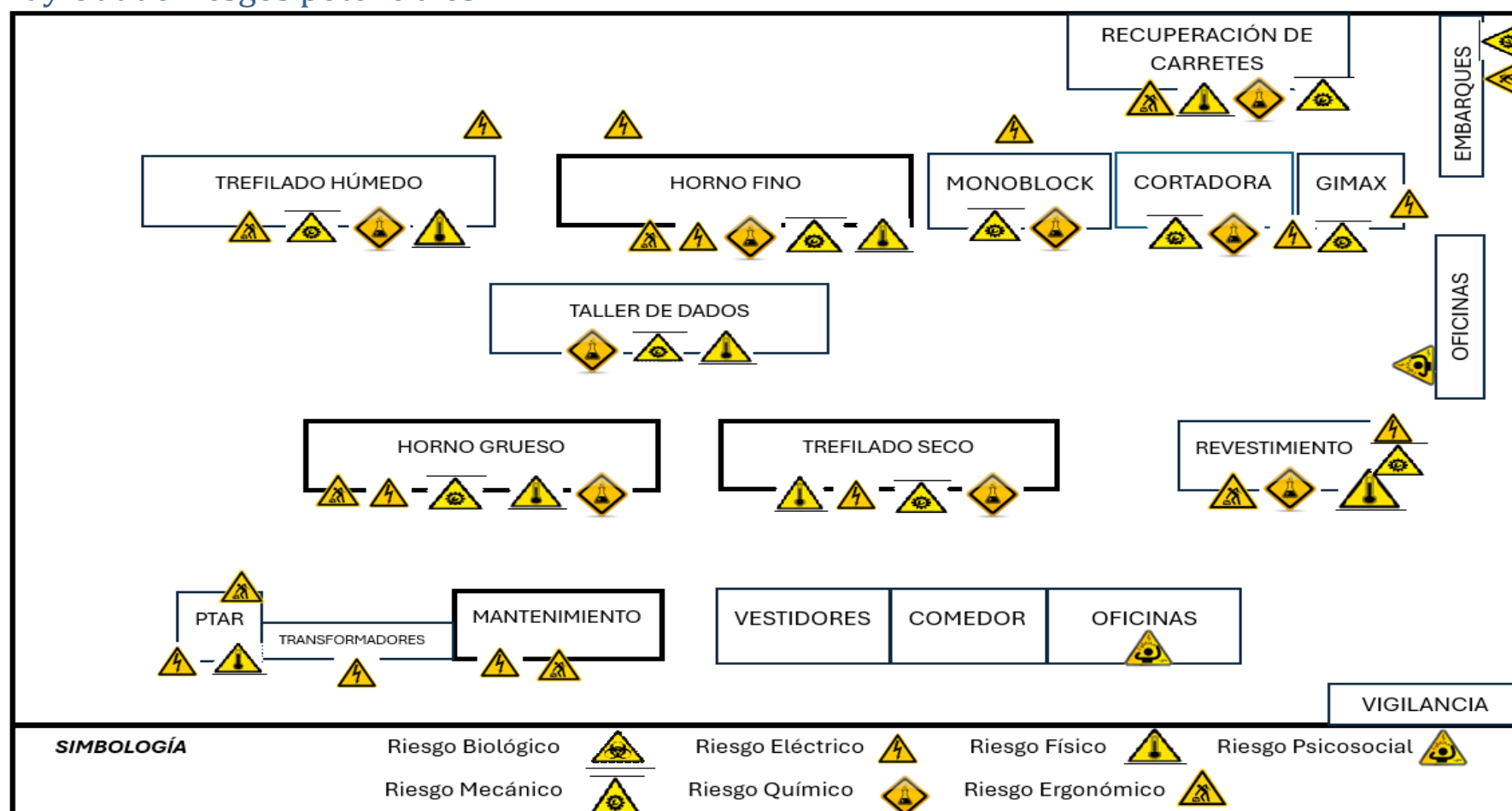
MATRÍZ DE EQUIPO DE PROTECCIÓN POR ÁREA

TREFILADOS INOXIDABLES DE MÉXICO S.A DE C.V

Área	EXTREMIDADES SUPERIORES									CABEZA	EXTREMIDADES INFERIORES				OÍDOS	OJOS Y CARA					APARATO RESPIRATORIO			TRONCO		OTROS				
	Guantes										Casco Contra impacto	Zapatos de casquillo	Zapatos dieléctrico	Bota de soldador		Botas de hule	Tapones auditivos	Gafas de seguridad	Caretas de soldador	Caretas de Policarbonato	Protector facial para altas temperaturas	Monja	*Mascarilla para gases	*Mascarilla para polvos media cara	*Mascarilla para polvos	Mandil contra sustancias Químicas	Mandil de Camaza	**Traje tyvek blanco	Faja	Uniforme completo
	De camaza cortos	De piel largos	Guante de soldador	Nitrilo (ácidos)	Guantes anticorte	Guantes de nitrilo desechables	Mangas Kevlar	Guantes uso general	Guantes Mapa 548																					
Revestimiento	X			X				X		X	X		X		X	X					X		X				X	X		
Trefilado Seco		X				X		X		X	X			X	X	X						X		X				X	X	
Monoblock		X				X		X		X	X				X	X												X	X	
Horno Grueso	X			X	X		X			X	X				X	X				X		X						X	X	
Trefilado Húmedo		X						X		X	X				X	X												X	X	
Horno Fino		X						X		X	X				X	X												X	X	
Cortadoras		X				X		X		X	X					X						X						X	X	
Empaque	X							X		X	X					X						X						X	X	
*Mantenimiento	X			X		X		X		X		X		X	X	X	X					X				X		X	X	
Soldador			X									X		X			X				X	X				X				
Maquinador					X			X		X		X			X	X											X		X	
Control de Calidad	X									X	X					X													X	
Taller de Dados										X	X					X											X		X	
Recuperación de Carretes	X							X		X	X					X												X	X	
Embarques								X		X	X																	X	X	
Filtro Rotativo De Aceite					X			X	X	X	X		X	X	X	X	X						X			X		X	X	
Intendencia					X			X		X	X				X	X											X		X	
Supervisión	X							X		X	X				X	X													X	
Almacén										X	X					X												X	X	
Oficinas										X	X					X	X												X	
Gimax							X			X	X					X	X										X		X	
Vigilancia								X		X	X					X	X												X	
Personal Externo										X	X					X	X												X	
PTAR				X		X				X		X				X								X			X			
Brigadistas				X			X			X		X				X						X	X	X			X			



Lay Out de riesgos potenciales





EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®



Resultados

La implementación de la matriz de riesgos y peligros en Trefilados Inoxidable de México S.A de C.V. ha demostrado ser altamente efectiva para mejorar significativamente las condiciones de seguridad y salud ocupacional. Esta herramienta sistemática permitió identificar, evaluar, controlar y monitorear continuamente los riesgos inherentes a los procesos de trefilado.

Al identificar, evaluar y controlar los riesgos de manera proactiva, la planta experimenta una disminución significativa en el número de accidentes laborales, lesiones y enfermedades profesionales. Esto se logró a través de:

- **Menos accidentes por atrapamiento:** Identificación de puntos de pellizco y la implementación de guardas de seguridad, así como la colocación de ayudas visuales y la implementación de las reglas críticas dentro de planta.
- **Reducción de caídas y resbalones:** La evaluación de superficies de trabajo, la gestión de derrames de lubricantes y la mejora de la señalización contribuyen a un entorno más seguro.
- **Disminución de lesiones por manipulación:** Al identificar los riesgos ergonómicos, se pueden implementar ayudas mecánicas o modificar los procesos para reducir la carga física en los trabajadores.
- **Menos exposición a agentes nocivos:** La identificación de riesgos químicos (Lubricantes, ácidos) y físicos (Ruido y polvo metálico) permite implementar medidas de control como ventilación, EPP adecuado.
- **Mejora de la cultura de seguridad:** Al involucrar a los trabajadores en el proceso de identificación y evaluación de riesgos, se fomentó una mayor conciencia sobre la seguridad y se promovió mejor cultura organizacional donde la prevención es una responsabilidad compartida.
- **Empoderamiento del personal:** Los empleados se sienten más involucrados y responsables de su propia seguridad y la de sus compañeros.
- **Reducción del comportamiento de riesgo:** Una cultura de seguridad sólida desalienta prácticas inseguras y promueve el cumplimiento de los procedimientos.
- **Aumento de la productividad:** Un entorno de trabajo más seguro reduce las interrupciones por accidentes, permitiendo un flujo de producción más constante y eficiente.
- **Mejor reputación y retención de personal:** Al priorizar la seguridad en Trefilados Inoxidables de México se volvió una empresa más atractiva para el talento y generó mayor confianza entre sus clientes y comunidad.



En resumen, los resultados de implementar una matriz de riesgos y peligros en Trefilados Inoxidables de México S.A de C.V., no solo han sido visibles en el registro de seguridad interno ya que no se ha registrado ningún accidente o incidente en lo que va del año 2025, si en que se vio reflejado en un ambiente más eficiente, resiliente y rentable.

		TREFILADOS INOXIDABLES DE MEXICO S.A. DE C.V.		AÑO: 2025 26/05/2025																																																																																																																																																				
CRUZ DE LA SEGURIDAD		ENERO		FEBRERO																																																																																																																																																				
		<table><tr><td>L</td><td>M</td><td>M</td><td>J</td><td>V</td><td>S</td><td>D</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr><tr><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td></tr><tr><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td></tr><tr><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td></td><td></td></tr></table>		L	M	M	J	V	S	D				1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			<table><tr><td>L</td><td>M</td><td>M</td><td>J</td><td>V</td><td>S</td><td>D</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr><tr><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr><tr><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td></tr><tr><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td></td><td></td></tr></table>		L	M	M	J	V	S	D							1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28																																																																	
L	M	M	J	V	S	D																																																																																																																																																		
			1	2	3	4																																																																																																																																																		
6	7	8	9	10	11	12																																																																																																																																																		
13	14	15	16	17	18	19																																																																																																																																																		
20	21	22	23	24	25	26																																																																																																																																																		
27	28	29	30	31																																																																																																																																																				
L	M	M	J	V	S	D																																																																																																																																																		
						1																																																																																																																																																		
3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																																																		
10	11	12	13	14	15	16																																																																																																																																																		
17	18	19	20	21	22	23																																																																																																																																																		
24	25	26	27	28																																																																																																																																																				
		ABRIL		MAYO																																																																																																																																																				
		<table><tr><td>L</td><td>M</td><td>M</td><td>J</td><td>V</td><td>S</td><td>D</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td></tr><tr><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr><tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td></tr><tr><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		L	M	M	J	V	S	D				1	2	3	4	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					<table><tr><td>L</td><td>M</td><td>M</td><td>J</td><td>V</td><td>S</td><td>D</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr><tr><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td></tr><tr><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td></tr><tr><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td></td></tr></table>		L	M	M	J	V	S	D				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31																																																																
L	M	M	J	V	S	D																																																																																																																																																		
			1	2	3	4																																																																																																																																																		
7	8	9	10	11	12	13																																																																																																																																																		
14	15	16	17	18	19	20																																																																																																																																																		
21	22	23	24	25	26	27																																																																																																																																																		
28	29	30																																																																																																																																																						
L	M	M	J	V	S	D																																																																																																																																																		
			1	2	3	4																																																																																																																																																		
5	6	7	8	9	10	11																																																																																																																																																		
12	13	14	15	16	17	18																																																																																																																																																		
19	20	21	22	23	24	25																																																																																																																																																		
26	27	28	29	30	31																																																																																																																																																			
MARZO		JUNIO		DÍAS SIN ACCIDENTES																																																																																																																																																				
<table><tr><td>L</td><td>M</td><td>M</td><td>J</td><td>V</td><td>S</td><td>D</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr><tr><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr><tr><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td></tr><tr><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr><tr><td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		L	M	M	J	V	S	D							1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31							<table><tr><td>L</td><td>M</td><td>M</td><td>J</td><td>V</td><td>S</td><td>D</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr><tr><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr><tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td></tr><tr><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td></tr><tr><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		L	M	M	J	V	S	D							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30							146																																																		
L	M	M	J	V	S	D																																																																																																																																																		
						1																																																																																																																																																		
3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																																																		
10	11	12	13	14	15	16																																																																																																																																																		
17	18	19	20	21	22	23																																																																																																																																																		
24	25	26	27	28	29	30																																																																																																																																																		
31																																																																																																																																																								
L	M	M	J	V	S	D																																																																																																																																																		
						1																																																																																																																																																		
2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																																																		
9	10	11	12	13	14	15																																																																																																																																																		
16	17	18	19	20	21	22																																																																																																																																																		
23	24	25	26	27	28	29																																																																																																																																																		
30																																																																																																																																																								
JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE																																																																																																																																																				
<table><tr><td>L</td><td>M</td><td>M</td><td>J</td><td>V</td><td>S</td><td>D</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr><tr><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr><tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td></tr><tr><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td></tr><tr><td>30</td><td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		L	M	M	J	V	S	D							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						<table><tr><td>L</td><td>M</td><td>M</td><td>J</td><td>V</td><td>S</td><td>D</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr><tr><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr><tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td></tr><tr><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td></tr><tr><td>30</td><td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		L	M	M	J	V	S	D							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						146																																																		
L	M	M	J	V	S	D																																																																																																																																																		
						1																																																																																																																																																		
2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																																																		
9	10	11	12	13	14	15																																																																																																																																																		
16	17	18	19	20	21	22																																																																																																																																																		
23	24	25	26	27	28	29																																																																																																																																																		
30	31																																																																																																																																																							
L	M	M	J	V	S	D																																																																																																																																																		
						1																																																																																																																																																		
2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																																																		
9	10	11	12	13	14	15																																																																																																																																																		
16	17	18	19	20	21	22																																																																																																																																																		
23	24	25	26	27	28	29																																																																																																																																																		
30	31																																																																																																																																																							
OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE																																																																																																																																																				
<table><tr><td>L</td><td>M</td><td>M</td><td>J</td><td>V</td><td>S</td><td>D</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr><tr><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr><tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td></tr><tr><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td></tr><tr><td>30</td><td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		L	M	M	J	V	S	D							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						<table><tr><td>L</td><td>M</td><td>M</td><td>J</td><td>V</td><td>S</td><td>D</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr><tr><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr><tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td></tr><tr><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td></tr><tr><td>30</td><td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		L	M	M	J	V	S	D							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						<table><tr><td>L</td><td>M</td><td>M</td><td>J</td><td>V</td><td>S</td><td>D</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr><tr><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr><tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td></tr><tr><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td></tr><tr><td>30</td><td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		L	M	M	J	V	S	D							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					
L	M	M	J	V	S	D																																																																																																																																																		
						1																																																																																																																																																		
2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																																																		
9	10	11	12	13	14	15																																																																																																																																																		
16	17	18	19	20	21	22																																																																																																																																																		
23	24	25	26	27	28	29																																																																																																																																																		
30	31																																																																																																																																																							
L	M	M	J	V	S	D																																																																																																																																																		
						1																																																																																																																																																		
2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																																																		
9	10	11	12	13	14	15																																																																																																																																																		
16	17	18	19	20	21	22																																																																																																																																																		
23	24	25	26	27	28	29																																																																																																																																																		
30	31																																																																																																																																																							
L	M	M	J	V	S	D																																																																																																																																																		
						1																																																																																																																																																		
2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																																																		
9	10	11	12	13	14	15																																																																																																																																																		
16	17	18	19	20	21	22																																																																																																																																																		
23	24	25	26	27	28	29																																																																																																																																																		
30	31																																																																																																																																																							
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				

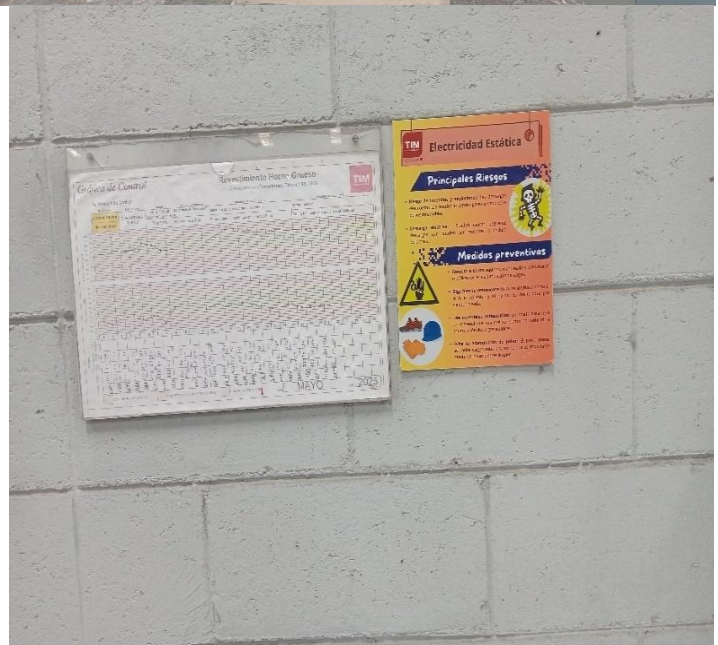
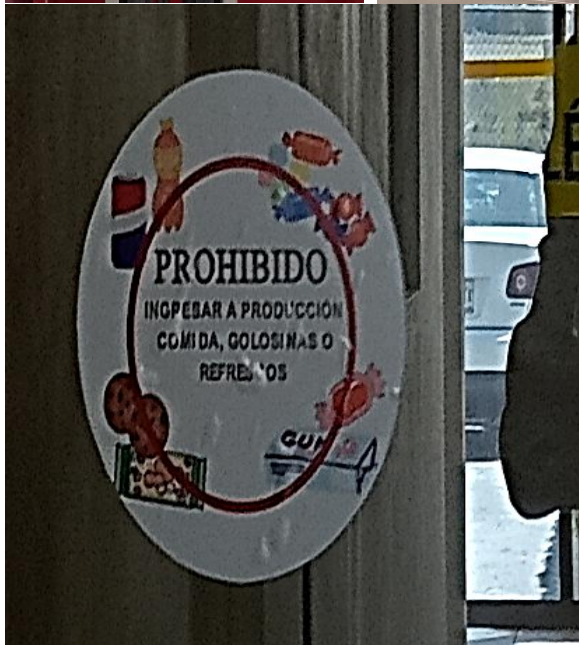


EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO


Instituto Tecnológico de Apizaco
Instituto Tecnológico de Apizaco





EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO


Instituto Tecnológico de Apizaco
Instituto Tecnológico de Apizaco





EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



Instituto Tecnológico de Apizaco





EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®



Conclusiones

La correcta implementación y efectividad de la gestión de riesgos y peligros en los procesos de Trefilados Inoxidables de México S.A de C.V es crucial para garantizar la seguridad de los trabajadores, la eficiencia operativa y la calidad del producto final.

La correcta implementación de la gestión de riesgos y peligros en Trefilados Inoxidables condujo a:

- Reducción de accidentes: Al identificar, evaluar y controlar los riesgos (mecánicos, eléctricos, térmicos, ergonómicos, etc.), se minimiza la probabilidad de incidentes y lesiones.
- Mejora de la productividad: Un ambiente de trabajo seguro y organizado contribuyo a la continuidad de la producción y redujo los tiempos de inactividad por accidentes.
- Cumplimiento normativo: La implementación de medidas de seguridad ayuda a cumplir con las regulaciones y normativas vigentes en materia de seguridad laboral.
- Mayor conciencia de seguridad: Ayudo a fomentar una cultura de prevención y participación de los trabajadores en la identificación y control de peligros.

En resumen, la implementación efectiva de la gestión de riesgos y peligros en el trefilado de alambre no solo demostró ser una obligación ética y legal, sino también una estrategia inteligente que conduce a un entorno de trabajo más seguro, una producción más eficiente y productos de mayor calidad.

La cual requiere un enfoque proactivo, la participación de todos los niveles de la organización y la mejora continua de los procesos y controles.

Cabe mencionar que, una vez concluida la implementación de la matriz de riesgos y peligros, se iniciarán los trámites necesarios para la certificación ISO 45001:2018.



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®



Competencias desarrolladas y/o aplicadas

Durante mi estancia en Trefilados Inoxidables de México tuve la oportunidad de desarrollarme profesionalmente en actividades que desconocía, y aumentar mi conocimiento en el área de seguridad e higiene y medio ambiente y Sistema de Gestión del negocio áreas que hicieron que desarrollara diversas habilidades dentro de las que puedo destacar son las siguientes:

- Comunicación efectiva: Convivir y orientar al personal operativo me ayudo a comunicarme sin miedo y pena de forma efectiva, logrando cambios en actitudes y comportamientos del personal operativo.
- Análisis de datos o situaciones: Desarrolle mi lado analítico y visual al momento de realizar recorridos de seguridad e identificar actos y condiciones inseguras, así mismo interprete datos estadísticos para tomar de decisiones y proponer acciones de mejora.
- Conocimiento en Normativa de seguridad y medio ambiente: Al pertenecer a este departamento me vi en la necesidad de estudiar más afondo las normas que nos aplicaban como planta y dar cumplimiento con estas.
- Manejo de software Master Web: Conocer el sistema y su funcionamiento fue un reto, sin embargo, aprendí el manejo básico de carga de documentos a la plataforma, realización de requisiciones, modificación y actualización de la documentación y creación de nuevos usuarios.
- Adaptabilidad: El llegar a un sector completamente diferente a lo que conocía implico un reto de adaptabilidad sin embargo me adapte fácilmente a mis actividades diarias.
- Gestión de tiempo: Adapte y asigne mi tiempo diario a mis actividades diarias.



Fuentes de información

- ✚ Pérez, P. (2024, enero 8). Análisis de Peligros y Evaluación de Riesgos (APR) según la Norma ISO 45001. Software ISO; ISOTools. <https://www.isotools.us/2024/01/08/analisis-de-peligros-y-evaluacion-de-riesgos-apr-segun-la-norma-iso-45001/>
- ✚ Matriz de Riesgos IPER. ¿Cómo llenarla correctamente? (2022, mayo 26). HSE Software; Software HSE. <https://hse.software/2022/05/26/matriz-de-riesgos-iper-como-llenarla-correctamente/>
- ✚ Pérez, P. (2023, 16 de mayo). Matriz IPER en ISO 45001. ¿Cómo completarla correctamente? ISO de software; ISOHerramientas. <https://www.isotools.us/2023/05/16/matriz-iper-en-iso-45001-como-completarla-correctamente/>
- ✚ Joel, H. (2019, septiembre 28). Peligro y Riesgo, diferencia y relación. Servicios Preventivos de Seguridad y Salud en el Trabajo. <https://www.sepresst.com.mx/2019/09/28/peligro-y-riesgo-diferencia-y-relacion/>
- ✚ OHSAS 18001: La Matriz IPER para la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos. (2014, diciembre 16). Isotools.us. <https://cl.isotools.us/ohsas-18001-matriz-iper-identificacion-peligros-evaluacion-riesgos/>
- ✚ Asfahl, C. R. (2010). Seguridad industrial. *Mexico, Monterrey, Mexico*. Recuperado el 27 de mayo de 2025, de https://www.academia.edu/download/54112708/0_Libro_Seguridad_industrial_y_administracion_de_la_salud.pdf



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®



Anexos

Anexo 1: Manual de la matriz Identificación de peligros y evaluación de riesgos

“Manual de uso de la matriz de identificación de peligros y riesgos”



Trefilados Inoxidables de México S.A de C.V

Mayo 2025



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®



OBJETIVO

Describir el procedimiento para el llenado y/o modificación de la información descrita en la Matriz de peligros de riesgos de Trefilados Inoxidables de México S.A de C.V.

ALCANCE

Este procedimiento aplica para el proceso de llenado y/o modificación de la información descrita en la Matriz de peligros de riesgos de Trefilados Inoxidables de México S.A de C.V., en la cual se plasman una serie de actividades por área que pueden impactar en el personal o la infraestructura de la organización.

RESPONSABILIDADES

- **Jefe de SHMA** - Es responsable de asegurar la implementación de controles apropiados y la identificación de peligros y riesgos acordes a la naturaleza de nuestros procesos, así como actualización de la información contenida en dicha matriz.
- **Vicedirector General** - Es el responsable de proporcionar los medios para el cumplimiento del siguiente proceso.

DEFINICIONES

- **Riesgo:** Es la probabilidad de que un peligro se materialice, causando daño.
- **Peligro:** Es la fuente o causa potencial de daño.
- **Fuente:** Se refiere a cualquier factor que puede causar un daño o perjuicio, ya sea a la salud, la seguridad, la propiedad, o cualquier otro bien.
- **Acto de riesgo:** Es la ejecución de una conducta o un comportamiento.
- **No. CAS:** Es un identificador numérico único asignado por el Chemical Abstracts Service (CAS) a cada sustancia química descrita en la literatura científica. Estos números sirven para identificar de forma única y precisa una sustancia química, lo que facilita la comunicación y la investigación en el campo de la química.

RECURSOS

- Equipo de cómputo.
- Formato Excel de la Matriz de riesgos y peligros.
- Manual de uso de la matriz de identificación de riesgos y peligros.

INSTRUCCIONES DE USO

1. Abrir el documento Excel denominado Matriz de peligros y riesgos, ubicado en el Sistema Máster Web en la bóveda de Seguridad en formatos específicos. El cual dará apertura al siguiente documento:

[illegible]

2. Se deberá realizar el llenado de información de los campos básicos Nombre de quien elaboró, Nombre de quien revisó, Nombre de quien autorizó, área a evaluar, Fecha elaboración y Número de revisión.

T.1.16		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS																					
Nombre		Fecha		Actividad		Ubicación		Estado		Tipo de Proyecto		Tipo de Trabajo		Tipo de Material		Tipo de Equipo		Tipo de Herramienta		Tipo de Vehículo		Tipo de Instalación	
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprobado en: _____																							
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____																							
Elaborado en: _____ Revisado en: _____ Aprob																							

3. Se describirán las etapas del proceso que se realiza en el área evaluada lo cual se deberá ingresar en la columna de proceso.

[illegible]



4. Se deberá de seleccionar si la actividad es Rutinaria o No rutinaria en la columna de actividad en la cual se desplegará dichas opciones ya mencionadas.

Formulario TIM para la identificación de peligros y evaluación de riesgos. Se muestra la columna 'ACTIVIDADES (Rutinarias o No Rutinarias)' con una flecha azul indicando la selección de 'Rutinaria'.

5. Se seleccionará por quien es realizada esta actividad según corresponda ya se ha por personal de la empresa o bien por un servicio externo marcándolo con una X.

Formulario TIM para la identificación de peligros y evaluación de riesgos. Se muestra la columna 'PERSONAL QUE REALIZA LA ACTIVIDAD' con una flecha azul indicando la selección de 'Personal de la empresa'.

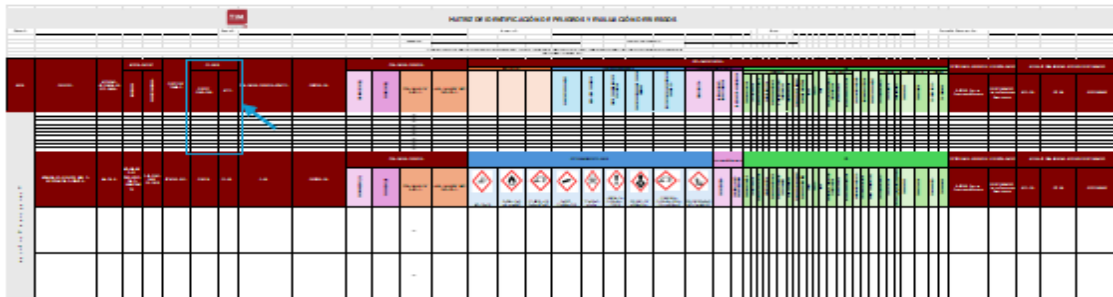
6. Se describirá por quien se efectúa la actividad descrita (Operario, Ingeniero o Técnico).

Formulario TIM para la identificación de peligros y evaluación de riesgos. Se muestra la columna 'PERSONAL QUE REALIZA LA ACTIVIDAD' con una flecha azul indicando la selección de 'Operario'.

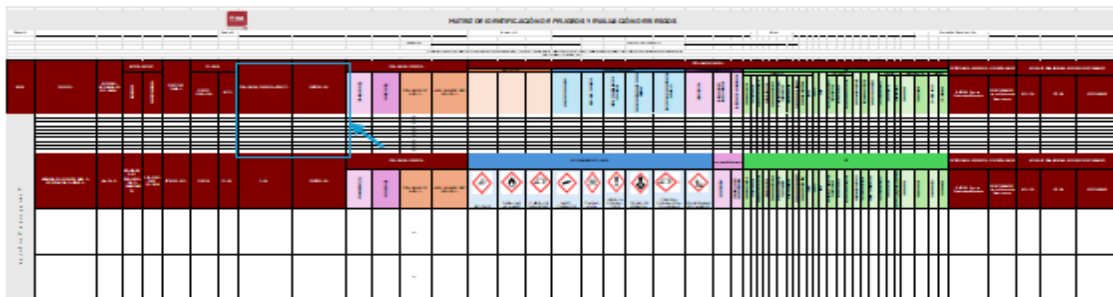
7. En el apartado de peligros se colocará una X en fuente si el riesgo identificado es derivado a una condición de la planta, o en caso contrario en acto si es derivado a un descuido del operador. también será posible



seleccionar ambas en casos de que el riesgo se derive de una condición y que por alguna razón un acto lo maximice.



8. En la columna de evaluación de riesgos se colocará el riesgo o riesgos a los que este expuesto el operador así mismo en la columna de prevención se colocarán medidas que se deberán realizar para minimizar la probabilidad de que un acontecimiento ocurra.



9. Para realizar la evaluación de riesgo, se deberá considerar la hoja de calculo denominada Ponderación la cual la esta en el mismo libro Excel de la matriz. En esta hoja se encontrara descrita los criterios de ponderación acompañado de una breve descripción para calificar cada uno de los riesgos.





10. Posterior a esto se deberá colocar una X en cada los controles de prevención que apliquen a la actividad, como sistemas, capacitación, procedimientos y equipos de protección personal.

Hoja de control de riesgos con una X marcada en la columna de EPP.

11. En riesgos, se volverá a colocar el riesgo que se debe de atacar, si existe una oportunidad se deberá describir, y que acción se deberá realizar para dar una solución a este riesgo.

Hoja de control de riesgos con una X marcada en la columna de EPP y una X marcada en la columna de Oportunidad.

12. Por último, se deberá asignar un responsable de ejecutar esta acción de mejora y prevención con una fecha limite en la que se considere alcanzable.

Hoja de control de riesgos con una X marcada en la columna de EPP, una X marcada en la columna de Oportunidad, y una X marcada en la columna de Responsable.



13. Para sustancias químicas se colocarán los datos básicos de la sustancia descritas en las Hojas de seguridad del proveedor las cuales están cargadas en el sistema Máster Web en la bóveda de Seguridad.

14. En el apartado de pictogramas de seguridad se deberá marcar con una X los pictogramas de la sustancia ocupada en el área.

Finalmente se deberá realizar el guardado de información y se deberá subir a Máster Web, así como notificar los cambios realizados a los involucrados.



Anexo 2: Permiso de trabajo seguro

		Seguridad Higiene y Medio Ambiente																																									
		PERMISO DE TRABAJO SEGURO																																									
1 / 2		DEPARTAMENTO EMISOR: _____	ÁREA: _____																																								
		NRO.: _____ FECHA: _____																																									
SECCION 1	1.- Descripción del trabajo: _____																																										
	Área: _____ Equipo: _____																																										
	2.- Análisis de riesgos involucrados:																																										
	☐ Quemadura Térmica ☐ Quemadura Química ☐ Asfixia ☐ Electricidad	☐ Radioactividad ☐ Explosión ☐ Incendio ☐ Ruido	☐ Gases, Vapores Tóxicos ☐ Presión/Temperatura ☐ Cortes ☐ Prensado entre/por Nombre del producto: _____ ☐ Productos Inflamables ☐ Productos Tóxicos ☐ Productos Corrosivos ☐ Otros																																								
	3.- Equipos de seguridad (EPP básico requerido):																																										
☐ Guantes (Carnaza, Metálico, PVC, etc.) ☐ Ropa resistente a químicos ☐ Ropa para altas temperaturas ☐ Arnés y eslingas ☐ EPP específico para soldaduras	☐ Cinta de seguridad ☐ Máscara cara completa ☐ Máscara contra polvo ☐ Extintor ☐ Monogafas	☐ Protección auditiva ☐ Equipo de aire autocontenido ☐ Protector facial ☐ Casco de seguridad ☐ Otros _____																																									
SECCION 2	4.- Verificar las condiciones de seguridad:																																										
	4.1.- Fuente de Energía/Mecánica: ☐ Bloqueadas ☐ Etiquetada ☐ Interlock ☐ Desegernizados																																										
	4.2.- Es necesario aislar el área? ☐ SI ☐ NO ☐ N/A																																										
	4.3.- Fueron informado las personas / supervisores? ☐ SI ☐ NO ☐ N/A																																										
	4.4.- Es necesario un observador? ☐ SI ☐ NO ☐ N/A																																										
TRABAJO EN CALIENTE	4.5.- Fueron considerados los riesgos en las áreas adyacentes? ☐ SI ☐ NO ☐ N/A																																										
	4.6.- Los servicios involucran:																																										
	☐ Trabajo en caliente ☐ Entradas a espacios confinados ☐ Trabajo de excavación ☐ Abertura de línea	☐ Trabajo en altura ☐ Trabajo en alta tensión ☐ Uso de andamio ☐ Otros: _____																																									
	TODAS LAS PRECAUCIONES REQUERIDAS																																										
	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>SI</th><th>NO</th><th>N/A</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.- Los equipos y herramientas están debidamente aterrizados?</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2.- Existen equipos en operación, material inflamable u otros materiales en un radio de 11 m?</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3.- Existen equipos de protección adecuados para el trabajo?</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4.- ¿Sistema de rociadores en línea y preparado?</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>5.- ¿Extintores contra incendios cargados y preparados?</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6.- ¿Mangueras contra incendios cargadas y preparadas?</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>7.- ¿Evaluación de riesgos completada para determinar los periodos de vigilancia y monitoreo luego de culminar el trabajo?</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>9.- Revisión por "Vigilante de incendios" durante los 30 minutos posteriores a la conclusión del trabajo.</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>				SI	NO	N/A	1.- Los equipos y herramientas están debidamente aterrizados?				2.- Existen equipos en operación, material inflamable u otros materiales en un radio de 11 m?				3.- Existen equipos de protección adecuados para el trabajo?				4.- ¿Sistema de rociadores en línea y preparado?				5.- ¿Extintores contra incendios cargados y preparados?				6.- ¿Mangueras contra incendios cargadas y preparadas?				7.- ¿Evaluación de riesgos completada para determinar los periodos de vigilancia y monitoreo luego de culminar el trabajo?				9.- Revisión por "Vigilante de incendios" durante los 30 minutos posteriores a la conclusión del trabajo.							
	SI	NO	N/A																																								
1.- Los equipos y herramientas están debidamente aterrizados?																																											
2.- Existen equipos en operación, material inflamable u otros materiales en un radio de 11 m?																																											
3.- Existen equipos de protección adecuados para el trabajo?																																											
4.- ¿Sistema de rociadores en línea y preparado?																																											
5.- ¿Extintores contra incendios cargados y preparados?																																											
6.- ¿Mangueras contra incendios cargadas y preparadas?																																											
7.- ¿Evaluación de riesgos completada para determinar los periodos de vigilancia y monitoreo luego de culminar el trabajo?																																											
9.- Revisión por "Vigilante de incendios" durante los 30 minutos posteriores a la conclusión del trabajo.																																											
PROTECCIÓN EN CALIENTE	Protección usada: ☐ Manta de amianto ☐ Neblina de agua ☐ Extintores ☐ Purga ☐ Otros																																										
	REQUERIDO DENTRO DE 10M DE TRABAJO EN CALIENTE																																										
	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>SI</th><th>NO</th><th>N/A</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.- ¿Todos los combustibles se retiran?</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2.- ¿Todos los líquidos inflamables se eliminan?</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3.- ¿Cualquier atmosfera explosiva se elimina?</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4.- ¿Los suelos estan limpios?</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>5.- ¿Todas las aperturas de suelo y pared se cubren?</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6.- ¿Las construcciones combustibles se humedecen y se cubren con placas resistentes al fuego?</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>7.- ¿Los conductos y los transportadores se cierran?</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>8.- Otros trabajos de mantenimiento, apertura de equipos, dirección del viento, posibilidad de contaminación del</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>9.- Los residuos sólidos del equipo con el cual se va a trabajar fueron removidos?</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>				SI	NO	N/A	1.- ¿Todos los combustibles se retiran?				2.- ¿Todos los líquidos inflamables se eliminan?				3.- ¿Cualquier atmosfera explosiva se elimina?				4.- ¿Los suelos estan limpios?				5.- ¿Todas las aperturas de suelo y pared se cubren?				6.- ¿Las construcciones combustibles se humedecen y se cubren con placas resistentes al fuego?				7.- ¿Los conductos y los transportadores se cierran?				8.- Otros trabajos de mantenimiento, apertura de equipos, dirección del viento, posibilidad de contaminación del				9.- Los residuos sólidos del equipo con el cual se va a trabajar fueron removidos?			
		SI	NO	N/A																																							
	1.- ¿Todos los combustibles se retiran?																																										
2.- ¿Todos los líquidos inflamables se eliminan?																																											
3.- ¿Cualquier atmosfera explosiva se elimina?																																											
4.- ¿Los suelos estan limpios?																																											
5.- ¿Todas las aperturas de suelo y pared se cubren?																																											
6.- ¿Las construcciones combustibles se humedecen y se cubren con placas resistentes al fuego?																																											
7.- ¿Los conductos y los transportadores se cierran?																																											
8.- Otros trabajos de mantenimiento, apertura de equipos, dirección del viento, posibilidad de contaminación del																																											
9.- Los residuos sólidos del equipo con el cual se va a trabajar fueron removidos?																																											
REALIZAR EL TRABAJO REQUERIDO EN EL SISTEMA																																											
Con todas las precauciones impuestas anteriormente, el trabajo en caliente esta autorizado para comenzar en el area determinada. La(s) persona(s) que realice(n) el trabajo mantendra(n) todas las precauciones hasta que se complete la autorizacion.																																											



TIM INSTRUMENTO DE MEDICIÓN		Seguridad Higiene y Medio Ambiente PERMISO DE TRABAJO SEGURO																												
SECCION 3 APERTURA DE LINEAS DE EQUIPOS APROBACION:		NRO.: <table border="1"><tr><td>SI</td><td>NO</td><td>N/A</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>					SI	NO	N/A																					
		SI	NO	N/A																										
1.- Línea / equipo totalmente drenado? 2.- Línea / equipo despresurizado? 3.- Línea / equipo físicamente identificado como fuera de uso? 4.- Se le informó al ejecutante la ubicación de la ducha y/o equipo lavajos? 5.- Se efectuaron mediciones de concentración del producto(s)? 6.- Se le informo al ejecutante las rutas de evacuación? 7.- Las válvulas fueron bloqueadas? 8.- El equipo se encuentra limpio y purgado?																														
SECCION 4 ENTRADA A ESPACIOS CONFINADOS APROBACION:		<table border="1"><tr><td>SI</td><td>NO</td><td>N/A</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>					SI	NO	N/A																					
SI	NO	N/A																												
1.- Último producto contenido en el tanque: _____ Análisis: _____ 2.- Todos los accesorios se encuentran identificados, abiertos y limpios? ☐ Instrumentos de las líneas ☐ Visores ☐ Válvulas ☐ Otros: _____ 3.- Existen salidas de emergencia? 5.- Cada persona que entra u observador dispone de: ☐ Equipo de aire autocontenido ☐ Línea de aire con máscara cara completa 6.- Existe un procedimiento por escrito y se realizó un entrenamiento para retirar personal? 7.- Todos los equipos rotativos/eléctricos, fueron desconectados? 8.- La iluminación y/o el equipo eléctrico utilizado, es menor a 50 V? 9.- El piso es resbaloso? 10.- El trabajo será ejecutado por dos (2) personas?																														
SECCION 5 TRABAJOS ELECTRICOS APROBACION:		1.- Justifique la necesidad del trabajo: _____ 2.- El trabajo será del tipo: ☐ Diagnóstico en tomas ☐ Inspección con instrumentos ☐ Central de Control de Motores ☐ Diagnóstico en equipos ☐ Cambio de fusibles ☐ Diagnóstico en paneles de distribución Otros: _____ 3.- EPP específico para el trabajo: ☐ Guantes aislantes ☐ Ropa nomex ☐ Botas para electricistas Otros: _____ 4.- Las herramientas se encuentran en buenas condiciones? 5.- Las herramientas son las adecuadas para el tipo de trabajo? 6.- El trabajo será realizado con un voltaje superior a 400 V? En caso de ser afirmativo, se requiere la firma del Gerente de Planta y/o del Gerente de Produccion y Mantenimiento: _____ 7.- Para el diagnóstico se requiere desenergizar el equipo de servicio, para el cual se debe verificar que: ☐ Desconectados ☐ Etiquetados ☐ Probados en campo ☐ Chequeo de interlock ☐ Disyuntores abiertos ☐ Sin fusibles ☐ Aterramiento temporal 8.- Los aterramientos fueron removidos o el equipo fue liberado por:																												
SECCION 6 TRABAJOS EN ALTURA APROBACION:		SUPERFICIES DE TRABAJO 1.- La plataforma de los andamios tiene algún defecto? 2.- La estructura de los andamios es estable? 3.- El piso de apoyo está nivelado? 4.- El equipo de protección personal es el adecuado para la altura que se realizara el trabajo? 5.- Cuenta con las competencias necesarias para realizar el trabajo en altura (DC3) 6.- Se tomo la presión antes de realizar el trabajo en alturas? Registro de Presión _____ El estado físico del personal que realizara la actividad es idoneo (no se presenta desvelado, aliento alcohólico, no se 7.- encuentre en tratamiento medico que afecte su estado físico al realizar la actividad) 8.- Se apagaron y/o bloquearon las grúas viajeras antes de iniciar el trabajo?																												
HORA INICIAL		EMISION	EXTENSION	EJECUTADO POR:	EXTENDIDO POR:	APROBADO POR:																								
HORA FINAL																														
NOMBRE																														
FIRMA																														
OBSERVACIONES:																														



ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO			
Nº	1.- PASOS DEL TRABAJO/TAREA	2.- RIESGOS POTENCIALES	3.- ACCIONES O PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
PREVIO A LA REALIZACIÓN DE ESTE TRABAJO, HE ANALIZADO EL ATS Y CONOZCO MIS RESPONSABILIDADES AL RESPECTO:			
NOMBRE		FIRMA	NOMBRE
1 Cada trabajo o operación consiste de una serie de tareas/pasos. Asegurarse de que todos los pasos requeridos para hacer el trabajo se han listado.			
2 Un riesgo se puede describir como un peligro potencial. Dividir los riesgos en cinco tipos:			
<u>Contacto</u> - víctima es golpeada o golpea un objeto (ej. herramienta se cae del andamio) - buscar objetos sueltos o que sobresalen, alguien caminando por encima, etc.);			
<u>Atrapamiento</u> - víctima es atrapada por algo, atrapado adentro o atrapada entre objetos - buscar objetos puntiagudos, movimiento de grúa, movimiento de materiales de un lugar a otro, revisar si hay algún otro trabajo en el área adyacente (ej. trabajo de construcción en una planta que esta operativa);			
<u>Caida</u> - víctima se cae al piso o de un nivel (piso) superior a otro nivel (piso) abajo (se resbala) - identificar trabajos en altura, áreas resbalosas, (ej. aceite dentro de un tanque que sé esta limpiando, arena regada en el piso hace área resbalosa, riesgos de tropezarse, etc.);			
<u>Esfuerzo</u> - esfuerzo excesivo o estrés / ergonomía / técnicas para levantar;			
<u>Exposición</u> - riesgo de inhalación, fuego / explosión (ej. quemado, expuesto al frío, etc.), flash de soldadura, plomo en el tanque (producto anterior, pintura a base de plomo fue utilizada anteriormente), etc.			
3 - Utilizando las primeras dos columnas como guía, decida que acciones o procedimientos son necesarios para eliminar o minimizar/reducir el riesgo.			
★ Listar los procedimientos operacionales de seguridad que sean recomendados. Escribir exactamente que es lo que se tienen que hacer tal como: utilizar dos personas para levantar.			
★ Evitar comentarios generales, tal como "tenga cuidado."			



Anexo 4: Ayudas visuales

CORTE Y SOLDADURA

Riesgos Principales

- **Exposición a humos y gases tóxicos:** Durante el corte y soldadura se generan humos metálicos.
- **Partículas proyectadas:** Las chispas y partículas incandescentes pueden causar quemaduras y lesiones oculares.
- **Riesgo eléctrico:** El contacto con partes eléctricas expuestas puede provocar electrocución.
- **Incendios y explosiones:** Las chispas pueden encender materiales inflamables generando incendios o explosiones.

Medidas de prevención

PROTECCIÓN PERSONAL

- **Equipo de protección personal respiratoria:** Utilizar máscaras con filtros adecuados para proteger las vías respiratorias de los humos y gases tóxicos.
- **Protección ocular:** Utilizar pantallas de soldadura automáticas o gafas de seguridad con filtros adecuados para proteger los ojos de la radiación ultravioleta.
- **Ropa de protección:** Utilizar ropa de trabajo resistente al fuego y las chispas como delantales, mangas y botas de seguridad.
- **Guantes:** Utilizar guantes adecuados para proteger las manos del calor, las chispas y los productos químicos.

CONTROL DE LA EXPOSICIÓN

- **Ventilación:** Asegurar una ventilación adecuada en el área de trabajo para extraer los humos y gases tóxicos.
- **Aislamiento:** Aislar el área de trabajo para evitar que los humos y las partículas se dispersen a otras zonas.
- **Limpieza:** Mantener el área de trabajo limpia y ordenada para evitar la acumulación de materiales inflamables.





TIM
TICERFIADOS INDUSTRIALES DE MÉXICO

NOVA META+

Electricidad Estática

Principales Riesgos

- **Riesgo de incendios y explosiones:** Las descargas electrostáticas pueden encender gases o vapores o polvos inflamables.
- **Descarga eléctrica:** Pueden causar pequeñas descargas que pueden ser molestas o incluso dolorosas.



Medidas preventivas



- **Conecta a tierra** equipos, maquinaria y estructuras metálicas evita la acumulación de cargas.
- **Elige bien tu vestimenta:** Evita los sintéticos como la licra, el poliéster y el nailon. Es decir, opta por algodón o seda.
- **Usa materiales antiestáticos:** un objeto aislante o un material que sea mal conductor no reducirá la acumulación de cargas estáticas.
- **Evita la acumulación de polvo:** El polvo puede acumular cargas estáticas, por lo que es importante mantener los ambientes limpios.



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

Instituto Tecnológico de Apizaco
Instituto Tecnológico de Apizaco

ESTAS VIENDO AL ÚNICO RESPONSABLE DE TU SEGURIDAD



RESPONSABILIDADES DE SEGURIDAD



YO CUIDO DE MI SEGURIDAD

Hago de mi seguridad un valor y siempre tomo decisiones que me protegen

YO CUIDO LA SEGURIDAD DE OTROS

Doy soporte a mis compañeros y los detengo antes de que tomen una decisión que afecte su seguridad

YO MEJORO LA SEGURIDAD

Siempre busco la forma más segura de hacer el trabajo y acepto de forma positiva toda retroalimentación en seguridad





Anexo 4: Reglas Críticas



REGLAS CRÍTICAS DE SEGURIDAD

TREFILADOS INOXIDABLES DE MÉXICO S.A. DE C.V.



Nunca colocaré parte alguna de mi cuerpo en un **EQUIPO EN MOVIMIENTO**, ni ingresaré a una **zona de riesgo** sin permiso.



Sólo realizaré un **TRABAJO EN CALIENTE** cuando se hayan cumplido todos los requisitos del permiso de trabajo.



Nunca trabajaré, caminaré, o me colocaré bajo una **CARGA SUSPENDIDA**.



Sólo **CARGARÉ** O **DESCARGARÉ** un **tráiler, camión u equipo de carga** una vez que haya sido bloqueado correctamente.



Nunca anularé, violaré o retiraré una **PROTECCIÓN, INTERRUPTOR O DISPOSITIVO DE SEGURIDAD**.



Siempre utilizaré el **CINTURÓN DE SEGURIDAD** mientras conduzco y nunca usaré el **CELULAR** durante la ejecución de mi trabajo y cuando conduzca un vehículo.



Sólo trabajaré en alturas con la adecuada **PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS**.



Operaré **EQUIPOS MÓVILES** sólo con **DC3** vigente.



Sólo entraré en un **ESPACIO CONFINADO** cuando se hayan cumplido todos los requisitos de autorización.



Sólo trabajaré con **EQUIPOS ELÉCTRICOS** cuando tenga la autorización correspondiente y cumpla con los requisitos y buenas prácticas de seguridad eléctrica.



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®



Anexo 5: Presentación de seguridad industrial TIM



Política de Seguridad y Salud Ocupacional



En Trefilados Inoxidables de México, S.A. de C.V., existe el compromiso de conservar la integridad física y la salud de nuestros trabajadores mediante el cumplimiento de normas, requisitos legales y reglamentos de seguridad ocupacional establecidos.

Nuestro Sistema de Seguridad Ocupacional (SGSO) mediante la mejora continua, busca la mitigación de la magnitud de los impactos de los riesgos que se generan de las actividades de trefilado de los productos para el logro de los objetivos de seguridad ocupacional.

A fin de cumplir con este Compromiso haremos lo siguiente:

- Proveer un lugar de trabajo seguro y saludable para nuestros empleados y contratistas al implementar y mantener sistemas que prevengan los riesgos en nuestras actividades.
- Mantener la seguridad en las maquinarias y equipos de la empresa, mediante la aplicación de Mantenimiento Preventivo Total (TPM).



Política de Seguridad y Salud Ocupacional



- Capacitación en el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
- Identificar y atender los riesgos ergonómicos derivado de las actividades de los puestos de trabajo.
- Por la naturaleza de nuestros procesos del trefilado de alambre, evaluar nuestros sistemas de atención a emergencias con el objetivo de mantenerlos actualizados de acuerdo con los riesgos identificados; incendio, sismo, fuga y derrame.
- Actualizar la matriz del Equipo de protección personal de acuerdo con los riesgos generados en los puestos de trabajo.
- Mantener vías de comunicación abiertas y efectivas con nuestros empleados, contratistas, clientes, la comunidad y aquellos que trabajan con nosotros.
- Desarrollar una cultura positiva de salud y seguridad en la cual los individuos cuidan de su salud y seguridad, así como de la de los demás y comparten nuestra creencia de que el logro de CERO lesiones es posible.

Política de Seguridad y Salud Ocupacional



- Proporcionar los recursos necesarios para la instrucción, formación y supervisión para asegurar la salud y seguridad de nuestros trabajadores.
- Planear, auditar, revisar y evaluar con regularidad nuestro desempeño en salud y seguridad en relación con metas medibles y las mejores prácticas de la industria para impulsar la mejora continua
- Propiciar la participación del personal a todos los niveles con el propósito de Gestionar accidentes e incidentes abiertamente; con el objetivo de evitar su reincidencia.

Todos los que trabajan para la Empresa son responsables de demostrar comportamientos correctos de salud y seguridad y de reportar los riesgos potenciales para sí mismos y los demás. La línea de mando tendrá la responsabilidad de cumplir con los objetivos de salud y seguridad, demostrar un liderazgo efectivo, desarrollar una cultura positiva de salud y seguridad, definir claramente los roles y responsabilidades de salud y seguridad, proporcionar los recursos apropiados y de medir, revisar y mejorar continuamente nuestro desempeño de salud y seguridad en Trefilados Inoxidables de México S. A. de C.V



REGLAS CRÍTICAS DE SEGURIDAD
TECNOLOGICO NACIONAL DE MEXICO S.A DE CV

 Nunca colocaré parte alguna de mi cuerpo en un EQUIPO EN MOVIMIENTO, ni ingresaré a una zona de riesgo sin permiso.	 Sólo realizaré un TRABAJO EN CALIENTE cuando se hayan cumplido todos los requisitos del permiso de trabajo.
 Nunca trabajaré, caminaré, o me colocaré bajo una CARGA SUSPENDIDA.	 Sólo CARGARÉ O DESCARGARÉ un trailer, camión o equipo de carga una vez que haya sido bloqueado correctamente.
 Nunca anularé, violaré o retiraré una PROTECCIÓN, INTERRUPTOR O DISPOSITIVO DE SEGURIDAD.	 Siempre utilizaré el CINTURÓN DE SEGURIDAD mientras conduzco y nunca usaré el CELULAR durante la ejecución de mi trabajo y cuando conduzca un vehículo.
 Sólo trabajaré en alturas con la adecuada PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS.	 Operaré EQUIPOS MÓVILES sólo con DC3 vigente.
 Sólo entraré en un ESPACIO CONFINADO cuando se hayan cumplido todos los requisitos de autorización.	 Sólo trabajaré con EQUIPOS ELÉCTRICOS cuando tenga la autorización correspondiente y cumpla con los requisitos y buenas prácticas de seguridad eléctrica.

Mayo 2025

RESPONSABILIDADES DE SEGURIDAD

YO CUIDO DE MI SEGURIDAD
Hago de mi seguridad un valor y siempre tomo decisiones que me protegen

YO CUIDO LA SEGURIDAD DE OTROS
Doy soporte a mis compañeros y los detengo antes de que tomen una decisión que afecte su seguridad

YO MEJORO LA SEGURIDAD
Siempre busco la forma más segura de hacer el trabajo y acepto de forma positiva toda retroalimentación en seguridad

LO VEO

ME ADUEÑO

LO RESUELVO

Mayo 2025



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®


Instituto Tecnológico de Apizaco
Instituto Tecnológico de Apizaco

EQUIPO DE PROTECCION BÁSICO



Casco de
Seguridad



Calzado de
Seguridad



Ropa de
Algodón



Gafas de
Seguridad

El equipo de protección específico es acorde a la actividad que se realizara considerada como de
ALTO RIESGO.

¿PELIGRO Y
RIESGO ES LO
MISMO?





DEFINICIONES



- ✚ **Riesgos de trabajo:** Los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo de su trabajo.
- ✚ **Incidente:** Es un evento inesperado que tiene el potencial de causar daños leves o ningún daño en absoluto. Puede implicar daños a la propiedad, peligros imprevistos, interrupciones del trabajo o lesiones menores que requieren primeros auxilios o un breve periodo de inactividad.
- ✚ **Accidente de trabajo:** Es toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se preste.
- ✚ **Lesiones Graves:** La Administración de Seguridad y salud Ocupacional (OSHA) define lesiones graves como aquellas que requieren hospitalización, amputación, pérdida de un ojo o fallecimiento. También se consideran graves las lesiones que provocan días de baja laboral, tratamiento médico más allá de los primeros auxilios o pérdida de conciencia.
- ✚ **Acto inseguro:** Es cualquier acción u omisión que viola las normas de seguridad establecidas y puede provocar daños personales, materiales o ambientales. Estos actos incluyen comportamientos temerarios, uso inadecuado de equipos y violaciones de procedimientos seguros.
- ✚ **Condición insegura:** Son las situaciones o circunstancias peligrosas que derivan de los elementos que conforman el medio laboral y pueden provocar un incidente, accidente o una enfermedad de trabajo.



RIESGOS



Riesgos Físicos

Estos riesgos se deben a diferentes tipos de energías. Entre los riesgos físicos comunes están el calor, las quemaduras, el ruido, la vibración, los cambios bruscos de presión, la radiación, problemas por iluminación no adecuada



NOVAMETAL MEXICO

Riesgos Químicos

Son causados por sustancias químicas. Los riesgos químicos pueden surgir por la presencia en el entorno de trabajo de líquidos, gases, vapores o polvos tóxicos o irritantes.



NOVAMETAL MEXICO

Riesgos Biológicos Infecciosos

Los riesgos biológicos surgen por bacterias o virus transmitidos por animales o equipo en malas condiciones de limpieza, y suelen aparecer fundamentalmente en la industria del procesamiento de alimentos, de la industria farmacéutica y en lugares de atención médica.

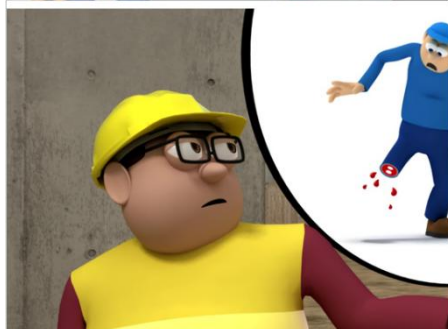


EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®


Instituto Tecnológico de Apizaco
Instituto Tecnológico de Apizaco



Riesgos Mecánicos

Los riesgos mecánicos son generados por movimiento de maquinaria, equipos, herramientas, materiales y se incluyen movimientos de los trabajadores.

Algunos ejemplos de estos riesgos son los golpes por el movimiento de partes de maquinaria, machucones, cortaduras, etc.



Riesgos Eléctricos

Debido a que en la actualidad la mayoría de maquinas hacen uso de la electricidad para su funcionamiento, siempre están presentes los riesgos eléctricos por descargas o choques eléctricos.



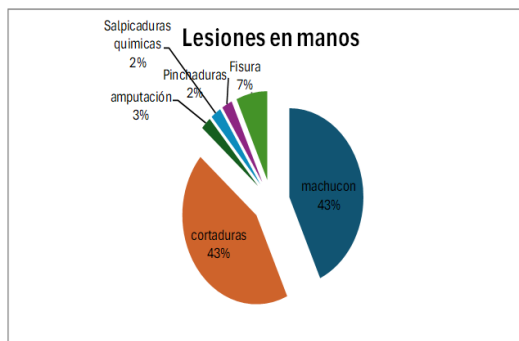
Riesgo Psicosocial

Son las condiciones presentes en una situación laboral directamente relacionadas con la organización del trabajo, con el contenido del puesto, con la realización de la tarea o incluso con el entorno, que tienen la capacidad de afectar al desarrollo del trabajo y a la salud de las personas trabajadoras. En la actualidad, los riesgos psicosociales son una de las principales causas de enfermedades y de accidentes laborales.

Riesgo Potencial en TIM

Según el análisis estadístico realizado en la planta, la parte del cuerpo más afectada son las manos.

Las lesiones en esta zona se clasifican principalmente en dos tipos, con una incidencia del 43% para cada uno: machucones y cortaduras.





EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®


Instituto Tecnológico de Apizaco
Instituto Tecnológico de Apizaco



Accidentes más comunes



¿Como
prevenir
estos
riesgos?

Mantente alerta durante
toda la operación, evita
distracciones y haz uso de
los controles de ingeniería
implementado



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



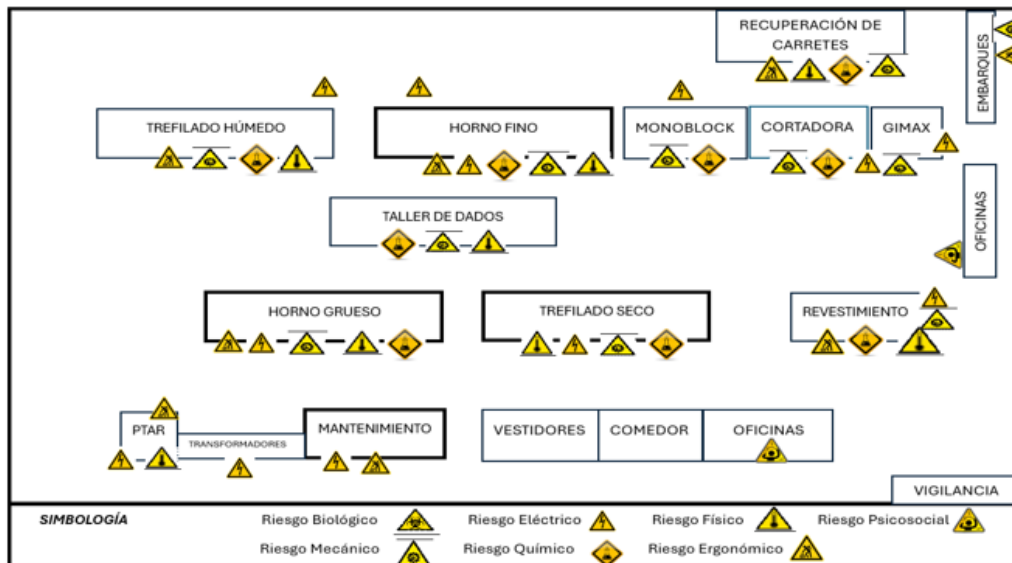
TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

Instituto Tecnológico de Apizaco

L
A
Y
O
U
T

R
I
E
S
G
O
S

P
O
T
E
N
C
I
A
L
E
S



LA SEGURIDAD ES PRIMERO, TE ESPERAN EN CASA, CÚDATE!

