



*Pro Patria ad Deum*

UNIVERSIDAD DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES SANTO  
TOMÁS DE AQUINO

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

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

**Proyecto final integrador:** Identificación, Evaluación y Control de Riesgos en IDEVI (Instituto de Desarrollo del Valle Inferior - RÍO Negro)

**Cátedra – Dirección:**

Prof. Titular: Ing. Florencia Castagnaro

**Asesor/Experto:** -----

**Unidad Académica:** Viedma – Río Negro

**Alumno:** Luis Alberto Ovejero

Fecha de Presentación: 20/09/2022

INDICE

|  |     |
|--|-----|
| 1. Nombre del Proyecto.....  | 9   |
| 2. Objetivo.....   | 9   |
| 3. Objetivos Específicos.....                                      | 9   |
| 4. Descripción del Proyecto .....                                  | 9   |
| 5. Tema 1: Puesto de Trabajo Herrería. ....                        | 11  |
| 5.1 Descripción del Puesto de trabajo.....                         | 11  |
| 6. Gestión de Riesgos – Identificación.....                        | 12  |
| 6.1 Mapa de Riesgo. ....   | 12  |
| 6.2 Por Observación.....   | 14  |
| 6.3 Consulta a Operario .....                                      | 18  |
| 6.4 Relevamiento de Agentes de Riesgos - R.A.R.....                | 18  |
| 6.5 Relevamiento General de Riesgo Laboral – R.G.R.L.....          | 21  |
| 7. Evaluación y Valoración de Riesgos.....                         | 42  |
| 7.1 Matriz de Riesgo.....  | 42  |
| 7.1.1 Consecuencias de los Riesgos. ....                           | 44  |
| 7.2 Protocolos.....  | 48  |
| 7.2.1 Protocolo de Ergonomía.....                                  | 48  |
| 7.2.2 Protocolo de Ruido.....                                      | 65  |
| 7.2.3 Protocolo de Iluminación. ....                               | 72  |
| 7.2.4 Protocolo de Puesta a Tierra P.A.T.....                      | 83  |
| 7.3 Matriz I.P.E.R .....   | 89  |
| 8. Soluciones Técnicas y/o Medidas Correctivas y Preventivas. .... | 93  |
| 8.1 Reforma de Herrería.....                                       | 95  |
| 8.1.2 Extracción Localizada de Humos de Soldadura .....            | 106 |
| 8.1.3 Orden – Limpieza – Espacios de Circulación. ....             | 110 |
| 8.1.4 Protección Contra Incendio .....                             | 113 |

|   |     |
|---|-----|
| 8.1.5 Medidas Preventivas .....                                   | 119 |
| • Prevención Caídas al Mismo Nivel .....                          | 119 |
| • Prevención de Radiaciones No Ionizantes. ....                   | 120 |
| • Prevención Ruido. ....  | 120 |
| • Prevención de Cortes. ....                                      | 121 |
| • Prevención Proyecciones de Partículas.....                      | 122 |
| • Prevención Vibraciones .....                                    | 122 |
| • Prevención Riesgo Eléctrico .....                               | 123 |
| • Prevención Riesgo de Contacto Térmico.....                      | 125 |
| • Prevención Riesgo por Humos. ....                               | 126 |
| • Prevención Posiciones Forzadas.....                             | 127 |
| 8.1.6 Medidas Generales. ....                                     | 129 |
| 9. Elementos de Protección Personal.....                          | 130 |
| 10. Cartelería.....   | 133 |
| 11. Procedimiento de Trabajo Seguro de la Amoladora Manual .....  | 134 |
| 12. Procedimiento de Trabajo Seguro con Soldadura Eléctrica. .... | 137 |
| 13. Costos. (Inversión) .....                                     | 140 |
| 14. Conclusión.....   | 141 |
| Tema 2. ....  | 142 |
| 15. Descripción.....  | 142 |
| 15.1 justificación.....   | 144 |
| 16. Evaluación de Iluminación .....                               | 144 |
| 16.1 Introducción.....  | 144 |
| 16.2 Factores que afectan a la visibilidad de los objetos .....   | 144 |
| 16.3 Factores que determinan el confort visual.....               | 145 |
| 16.4 Medición.....  | 146 |

|  |     |
|--|-----|
| 16.4.1 Sector de Medición Sala de Reunión .....                          | 149 |
| 16.4.2 Sector Recursos Humanos.....                                      | 151 |
| 16.4.3 Sector Legales .....  | 153 |
| 16.4.4 Sector Oficina 1 .....  | 155 |
| 16.4.5 Sector Presidencia .....  | 157 |
| 16.4.6 Sector Privada.....   | 159 |
| 16.4.7 Sector Oficina 2.....   | 161 |
| 16.4.8 Sector Oficina 3.....   | 163 |
| 16.4.9 Sector Recepción .....  | 165 |
| 16.4.10 Sector Archivo .....   | 167 |
| 16.4.11 Sector Pasillo .....   | 169 |
| 16.4.12 Planillas Protocolo SRT.....                                     | 171 |
| 16.4.13 Conclusión.....  | 178 |
| 17. Ergonomía Trabajo de Oficina.....                                    | 179 |
| 17.1 Resolución 886/15.....  | 182 |
| 17.1.1 Evaluación Método REBA (Evaluación Rápida del Cuerpo Completo)... | 190 |
| 17.1.2 Levantamiento Manual de Cargas. ....                              | 197 |
| 18. Protección Contra Incendio. ....                                     | 202 |
| 18.1 Riesgos - Carga de Fuego .....                                      | 204 |
| Croquis Sector de Incendio. ....   | 204 |
| Carga de Fuego. ....   | 208 |
| Resistencia al Fuego.....  | 209 |
| Elementos Constructivos.....   | 210 |
| Potencial de extinción exigible. ....                                    | 211 |
| Cantidad de Extintores. ....   | 213 |
| Medios de Escape.....  | 217 |
| Cuadro de Condiciones Específicas de Protección Contra Incendio.....     | 222 |

|  |     |
|--|-----|
| Descripción del Cuadro.....  | 223 |
| Escalera de Evacuación.....  | 227 |
| 19. Plan de Evacuación.....  | 232 |
| Croquis Plan de Evacuación.....  | 235 |
| 20. Soluciones Técnicas – Medidas Preventivas y Correctivas.....       | 237 |
| 20.1 Iluminación.....  | 237 |
| 20.2 Ergonomía en Oficinas.....  | 243 |
| Recomendaciones.....   | 247 |
| 20.3 Protección Contra Incendios.....                                  | 263 |
| Tema 3.....  | 272 |
| Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales.....              | 272 |
| 21. Introducción:.....   | 273 |
| 21.1 Política.....   | 274 |
| POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO I.D.E.V.I.....             | 277 |
| Alcance:.....  | 278 |
| Responsabilidades:.....  | 278 |
| Norma ISO 45001 / 2018 Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo..... | 281 |
| Conclusión:.....   | 282 |
| 22 Selección e Ingreso de Personal.....                                | 283 |
| 23 Plan Anual de Capacitación.....                                     | 290 |
| Justificación.....   | 291 |
| Alcance.....   | 292 |
| Objetivos.....   | 292 |
| Procedimiento.....   | 294 |
| Cronograma.....  | 294 |
| Modelo de Planilla de Capacitación.....                                | 295 |
| Desarrollo del Plan Anual.....   | 296 |

|  |     |
|--|-----|
| Conclusión.....  | 308 |
| 24 Inspecciones de Seguridad .....                         | 308 |
| 25 Investigación de Siniestros Laborales .....             | 312 |
| Objetivos. ....  | 313 |
| Metodología.....   | 313 |
| Recolección de la información.....                         | 315 |
| 26 . Estadísticas de Siniestros Laborales.....             | 328 |
| Introducción.....  | 328 |
| Objetivos. ....  | 328 |
| Legislación. ....  | 328 |
| Puntos a Desarrollar.....                                  | 329 |
| Desarrollo. ....   | 329 |
| Índice de Accidentabilidad.....                            | 330 |
| Índice de Frecuencia. ....                                 | 332 |
| Índice de Gravedad. ....                                   | 334 |
| Índice de Duración Media.....                              | 336 |
| Tabla de estadísticas por puesto de trabajo.....           | 338 |
| Conclusión.....  | 340 |
| 27. Elaboración de Normas de Seguridad.....                | 340 |
| Introducción.....  | 340 |
| Objetivo. ....   | 340 |
| Tipos de Normas. ....                                      | 340 |
| Alcance. ....  | 341 |
| Desarrollo. ....   | 341 |
| Normas Básicas Generales de Seguridad e Higiene. ....      | 341 |
| Norma General de Orden y Limpieza.....                     | 342 |
| Norma General Uso de Elementos de Protección Personal..... | 343 |

|  |     |
|--|-----|
| Norma General uso de Vehículos. ....                     | 343 |
| Normas Específicas Puesto Herrería. ....                 | 344 |
| Norma Específica de Trabajos Administrativos. ....       | 345 |
| Normas Específicas Trabajos con Excavadora. ....         | 347 |
| Normas Específicas para Visitantes y Contratistas. ....  | 349 |
| Conclusión.....  | 349 |
| 28. Prevención de Siniestros en la Vía Pública. ....     | 350 |
| Legislación. ....  | 350 |
| Factores de Riesgos. ....                                | 351 |
| Medidas Preventivas. ....                                | 351 |
| REGLAS PARA EL PEATÓN:.....                              | 351 |
| Reglas para el Ciclista.....                             | 351 |
| Reglas para Motociclistas.....                           | 352 |
| Uso de Colectivo. ....                                   | 353 |
| Uso de Automóvil. ....                                   | 353 |
| ¿Qué debo hacer en caso de accidente “in itinere”? ..... | 354 |
| Conclusión.....  | 354 |
| 29 Planes de Emergencias.....                            | 354 |
| Introducción.....  | 354 |
| Definiciones.....  | 355 |
| Clasificación de las Emergencias.....                    | 355 |
| Legislación. ....  | 356 |
| Desarrollo.....  | 356 |
| Plan de Emergencia en Accidentes.....                    | 356 |
| Plan de Emergencia de Incendio y Evacuación. ....        | 357 |
| Mejora del Tiempo de Evacuación .....                    | 361 |
| Rutas de Escapes. ....                                   | 362 |

|  |     |
|--|-----|
| Plano de Evacuación.....                             | 363 |
| Señalización.....                                    | 363 |
| Simulacros y Zafarrancho.....                        | 363 |
| Conclusión.....                                      | 364 |
| 30. Legislación Vigente .....                        | 364 |
| Introducción.....                                    | 364 |
| Leyes Vigentes en Seguridad.....                     | 365 |
| Constitución.....                                    | 365 |
| Convenios Internacionales.....                       | 366 |
| Decreto 351/79.....                                  | 367 |
| Ley 24557 Riesgos del Trabajo.....                   | 368 |
| Decreto 1338/96.....                                 | 371 |
| Otras Legislaciones - Decretos - Resoluciones.....   | 372 |
| 31. Conclusión Final.....                            | 374 |
| 32. Agradecimientos.....                             | 376 |
| 33. Anexos.....                                      | 377 |
| • Lista de Chequeo de Herramientas Manuales.....     | 377 |
| • Lista de Chequeo de E.P.P.....                     | 378 |
| • Condiciones de Máquinas.....                       | 379 |
| Camiones .....                                       | 380 |
| Excavadora.....                                      | 382 |
| Lista de Chequeo de Extintores .....                 | 383 |
| • Orden y Limpieza .....                             | 384 |
| Formulario de Denuncia de Accidente .....            | 385 |
| • Protocolo Covid Para el Instituto en General ..... | 387 |
| Links del Legislación Laboral .....                  | 398 |
| 34. Bibliografía .....                               | 400 |



35 Nota Confirmación de Institución.....402

### **1. Nombre del Proyecto.**

Identificación, Evaluación y Control de Riesgos en el Instituto de Desarrollo del Valle Inferior - Río Negro (IDEVI)

### **2. Objetivo.**

Identificar, evaluar y controlar los riesgos existentes en las actividades laborales del Instituto de Desarrollo del Valle Inferior, de la provincia de Río Negro.

### **3. Objetivos Específicos.**

- Puesto de trabajo herrería
- Identificar riesgos en herrería
- Valorar riesgos en herrería
- Estimar riesgos en herrería
- Controlar riesgos en herrería
- Medidas preventivas y correctivas
- Costos medidas correctivas
- Análisis Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo Oficinas Técnicas – Administrativas.
- Evaluar condiciones de iluminación
- Elaborar un plan de protección contra incendios
- Analizar riesgos ergonómicos
- Medidas preventivas y correctivas
- Costos medidas correctivas

### **4. Descripción del Proyecto**

El proyecto se realizara sobre el Instituto de Desarrollo del Valle Inferior (IDEVI) de la Provincia de Río Negro. Siendo este un Instituto Público Provincial.

Ubicado sobre la margen sur del río Negro, en el noreste de la región Patagónica.

El valle abarca una amplia zona de más de 80.000ha que se extiende en una franja aproximada de 100 km de largo por 8 km de ancho, desde la Primera Angostura, cercana a la localidad de Guardia Mitre, hasta la ciudad de Viedma, la cual es el principal centro urbano, capital de la Provincia de Río Negro.

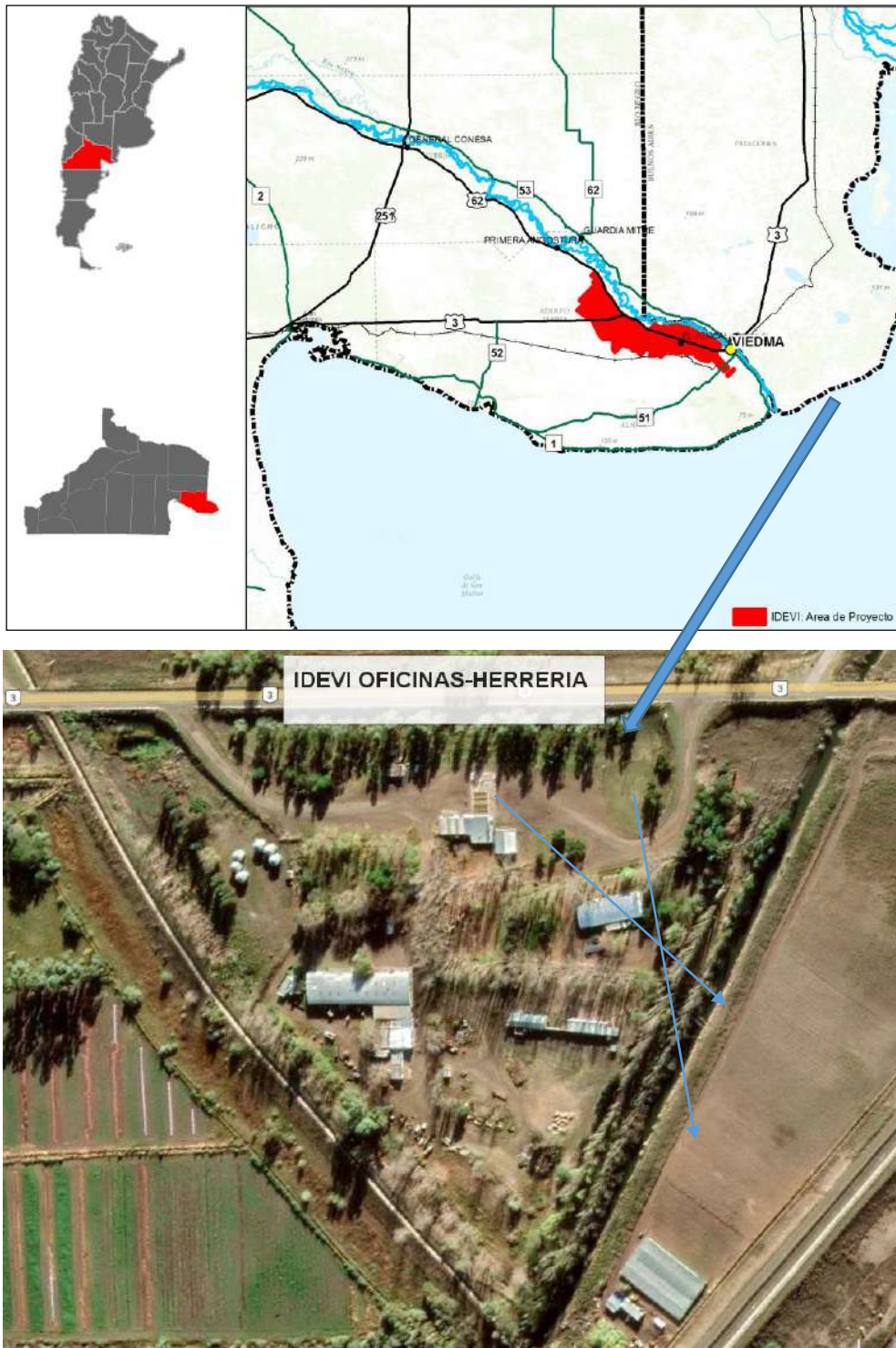


Ilustración 1 Ubicación Geográfica

Dicho instituto tiene como función dotar de agua para riego de parcelas, controlar el sistema de riego y drenaje del valle, autorizar a particulares a poner bajo riego nuevos sectores de secano, mantener la red de caminos rurales, alentar y fortalecer el desarrollo productivo, urbanizar tierras del mismo.

Para poder llevar adelante su función, cuenta con oficinas técnicas administrativas, ubicadas en Ruta Nac. N°3 km 97, taller de reparaciones de automóviles, herrería, personal de campo, darseneros.

Y la oficina administrativa central se encuentra ubicada en calle Belgrano 546, en Viedma ciudad capital de la provincia.

Actualmente trabajan 50 personas permanentes, entre administrativos, técnicos, cuadrilla, maquinistas, taller, herrería.

Al ser un Instituto que cuenta con 61 años de antigüedad, su infraestructura edilicia presenta riesgos significativos, su condición y medio ambiente de trabajo no están acorde con las normativas vigentes en cuanto a seguridad e higiene laboral.

## **5. Tema 1: Puesto de Trabajo Herrería.**

### **5.1 Descripción del Puesto de trabajo.**

Es una pequeña herrería, pero con riesgos significativos, ya que su infraestructura no fue diseñada teniendo en cuenta las legislaciones de higiene y seguridad laboral.

Y tampoco existe una cultura preventiva de las partes interesadas.

En la misma trabaja una persona permanente, pudiendo tener ayudantes dependiendo de la especificación y urgencia de la tarea a realizar.

Generalmente se realizan trabajos de corte, amolado, perforado, soldadura y pintura de metales ferrosos, acero inoxidable, material de fundición.

Construyendo compuertas para riego, o mantenimiento-reparación de dientes, baldes de retroexcavadora, afilado y reparación de cuchillas de desmalezadora; trabajos generales.

Utilizando distintas máquinas herramientas como son: soldadora eléctrica, amoladora, compresor - soplete de pintar, agujereadora manual y de banco, sensitiva.

Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo

Alumno: Luis Alberto Ovejero

Se identificarán los riesgos existentes y se realizará un análisis integral de los mismos, para luego determinar medidas preventivas y correctivas, con costos correspondiente.

Para identificar los riesgos realice observación directa, preguntas al operario, lista de chequeos de CyMAT, cumplimientos de normas legales, mapa de riesgos, RAR, RGRL.

Para su valorización y estimación de los riesgos utilice matrices de riesgos y métodos específicos como protocolos de la SRT para riesgos de salud.

Volcando los datos en una matriz IPER.

Determinando las medidas correctivas y preventivas, basándome en el material de estudio de la UFASTA, normas nacionales e internacionales como también NTP(guías de normas técnicas prácticas), legislaciones vigentes de higiene y seguridad en el trabajo, ley 24557 – 19587 y Dec. 351/79 y recomendaciones de la SRT.

## **6. Gestión de Riesgos – Identificación.**

### **6.1 Mapa de Riesgo.**

Con esta herramienta se identificara de manera visual y práctica los sectores con los riesgos en el área.

Es importante que este mapa sea actualizado, para tener una mejor apreciación de los riesgos y poder intervenir con anterioridad a que sucedan.

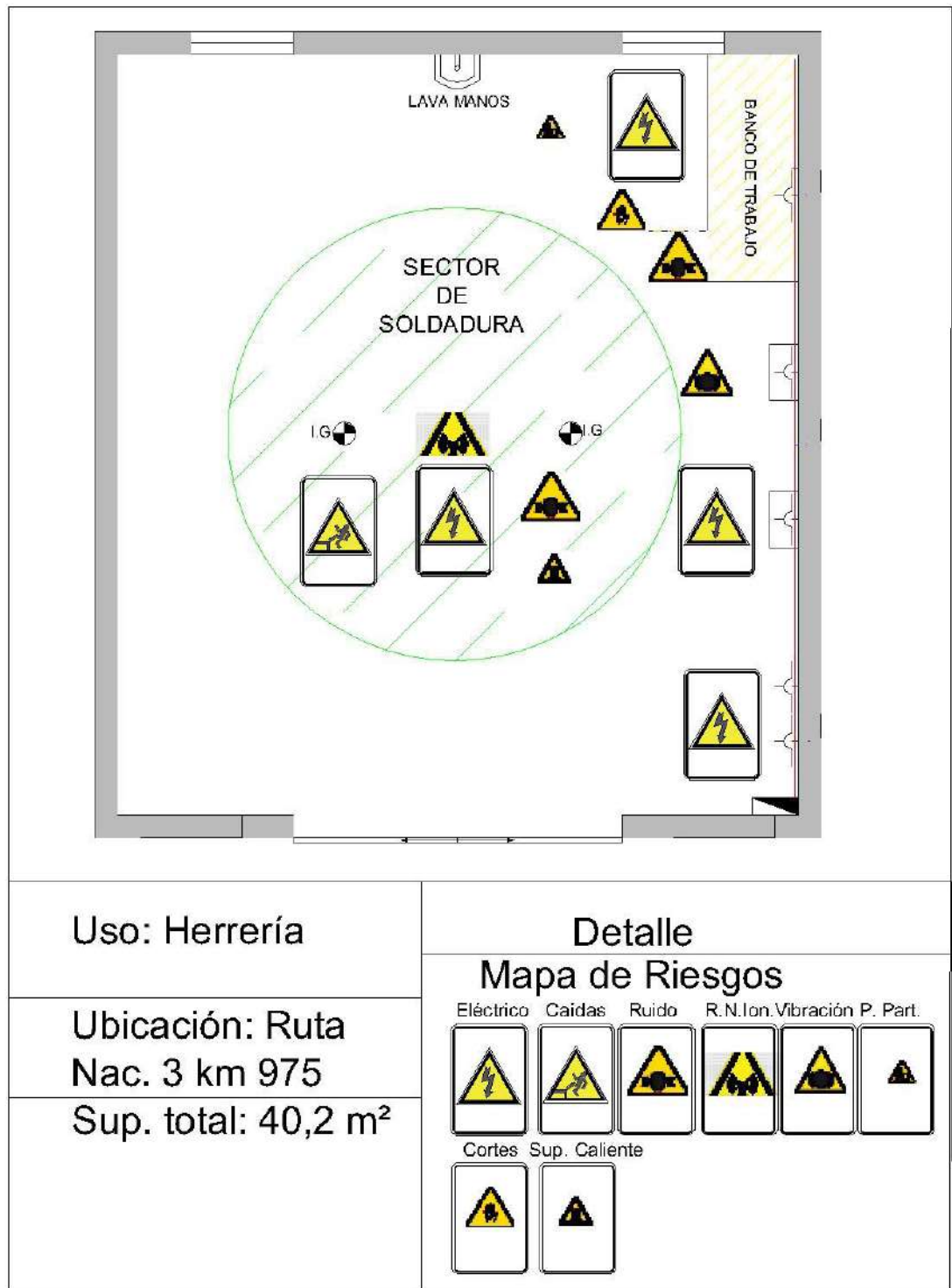
Previniendo y mitigando los mismos.

En el croquis N°1 se identifican los riesgos que puede sufrir el operario.

Pudiendo ser:

- Eléctricos
- Caídas al mismo nivel
- Ruido
- Radiaciones no ionizantes
- Proyección de partículas
- Vibraciones

- Superficie caliente
- Cortes



Croquis 1 Mapa de Riesgos

## **6.2 Por Observación**

Por observación directa, se constató:

- Instalación eléctrica fuera de normas y obsoleta
- Falta de P.A.T
- Tablero eléctrico obsoleto, sin disyuntor diferencial, interruptor termomagnético de amperaje superior al consumo, llave de corte general a cuchillas con fusibles sin calibrar.
- Luminarias insuficientes, dos, una quemada
- Conductores eléctricos sin protección sobre cabreadas de hierro.
- Máquinas herramientas sin su conexión a P.A.T
- Desorden, Falta de limpieza
- Falta de circulación por el área
- Ventilación natural inadecuada
- No cuenta con agua caliente – fría

En las siguientes imágenes se puede observar lo descripto





Ilustración 2 (Panorámica) Desorden - Falta de limpieza



Ilustración 3 Tablero General Fuera de Norma





Ilustración 4 TomaCorriente Fuera de norma



Ilustración 5 Luminaria Quemada



Ilustración 6 Conductores Eléctricos Sobre cabreadas



Ilustración 7 Desorden - Falta de Circulación

### 6.3 Consulta a Operario

Con simples preguntas se busca tener un conocimiento más sobre los conocimientos que tiene el operario en cuanto a las normas vigentes, las condiciones de medio ambiente y trabajo, como también apreciaciones personal.

- ¿Recibió capacitación en higiene y seguridad?

Rta. No.

- ¿Consta de lista de chequeo de herramientas manuales y eléctricas?

Rta. No.

- ¿Consta con manual de procedimientos de trabajos seguro?

Rta. No.

- ¿Tiene elementos de protección de seguridad?

Rta. Sí, pero con mucho uso.

- ¿Utiliza los E.P.P en los distintos trabajos?

Rta. Sí

- ¿Que observa o percibe al soldar?
- ¿Irritación en la vista? ¿Dolor de cabeza, mareos?

Rta. Cuando utilizo electrodos 7018 en forma continua me ahogo con el humo.

### 6.4 Relevamiento de Agentes de Riesgos - R.A.R

En la presente describo cuales son los agentes expuestos a riesgos asociados con enfermedades profesionales, la cual nos brinda información para detectar con anterioridad, enfermedades de origen laboral y de esta manera contar con un control médico.

La misma tiene carácter de declaración jurada, una vez firmada por el responsable de la empresa, se elevará a la ART, y ésta se encarga de enviar un técnico para verificar la veracidad del RAR presentado.

En este caso solo tomo al operario de herrería.

| Planilla de Relevamiento de Agentes de Riesgo (RAR) |                              |                           |                            |
|---|------------------------------|---------------------------|----------------------------|
|   |                              |                           | FECHA: 117 / 10 /2022      |
| Razón Social:                                       | Gob. De la Pcia de Río Negro | Contrato N°:              | 1234                       |
| Dirección:  | Viedma                       | CIIU: 360020              | 473000                     |
| Localidad:  | Río Negro                    | Cantidad de Trabajadores: | 1                          |
| Teléfono:   |                              | Contacto:                 |                            |
| Auditor:  | Ovejero                      | E-mail:                   | luisove2011@hotmail.com.ar |
| Establecimiento:                                    | IDEVI                        | CP:                       | 8500                       |
| CUIT N°:30-67284630-3                               | 20-22832545-7                | Fecha de Evaluación:      | 11/10/2022                 |

| Apellido y Nombre<br>(Total del personal del establecimiento) | N° de CUIL | Fecha de Ingreso a la empresa | Fecha de inicio al puesto de trabajo actual | Puesto de Trabajo | Agentes de Riesgos a que se encuentra expuesto, según Disposición GPyC SRT N° 05/2005 | Exposición jornada laboral |
|---|------------|-------------------------------|---|-------------------|---|----------------------------|
|   |            | 12/1/2007                     | 12/1/2007                                   | Herrería          | 80004 / 90004   | 80%                        |
|   |            |                               |   |                   |   |                            |
|   |            |                               |   |                   |   |                            |
|   |            |                               |   |                   |   |                            |
|   |            |                               |   |                   |   |                            |
|   |            |                               |   |                   |   |                            |
|   |            |                               |   |                   |   |                            |
|   |            |                               |   |                   |   |                            |
|   |            |                               |   |                   |   |                            |
|   |            |                               |   |                   |   |                            |
|   |            |                               |   |                   |   |                            |
|   |            |                               |   |                   |   |                            |
|   |            |                               |   |                   |   |                            |
|   |            |                               |   |                   |   |                            |
|   |            |                               |   |                   |   |                            |
|   |            |                               |   |                   |   |                            |
|   |            |                               |   |                   |   |                            |
|   |            |                               |   |                   |   |                            |
|   |            |                               |   |                   |   |                            |
|   |            |                               |   |                   |   |                            |
|   |            |                               |   |                   |   |                            |

Se solicita la entrega de la Planilla Original. La información consignada se efectúa en carácter de Declaración Jurada, siendo todos los datos completos y veraces.  
 Este RAR tiene como objetivo identificar los agentes de riesgos para cumplimentar los exámenes médicos periódicos que permitan detectar precozmente afecciones.  
 A los efectos de un mejor cumplimiento de los objetivos perseguidos, conforme lo establece la Ley 24557 (Art. 4° y 31°), Res. SRT 37/10 y Res. SRT 301/11, recordamos que la empresa la empresa tiene obligación de enviar a sus trabajadores expuestos, a cumplimentar dicho examen, así como los trabajadores de concurrir; para lo cual será notificado oportunamente desde HORIZONTE A.R.T.  
 En caso de exposición a algún agente de riesgo deberá entregar documentación respaldatoria que avale la exposición a dicho riesgo

Año: 2022  
 Firma y aclaración  
 EMPRESA

Firma y aclaración  
 H. y S.T.

Firma y aclaración  
 A.R.T.

Resumen de las sustancias a las que están expuestos.

El puesto de trabajo, herrería se encuentra expuesto a posiciones forzadas y gestos repetitivos en el trabajo, en su extremidad superior. Siendo este un agente de riesgo Termohigrométricos, cuyo código ESOP, es 80004.

Como así también a radiaciones ultravioletas, siendo un agente de riesgo físico, con su código ESOP 90004.

En ambos casos en un 80% de su tiempo.

### **6.5 Relevamiento General de Riesgo Laboral – R.G.R.L**

Identificaremos si la empresa cumple con los requerimientos legales de la Ley 19587, su decreto 351/79 y otros decretos que previenen posibles riesgos y accidentes laborales. De forma práctica y sencilla describe si cumple, no cumple, si es aplicable al puesto de trabajo, y en caso de que no cumpla se debe considerar en que tiempo la empresa debe regularizar esa faltante de medida preventiva.

Esta planilla luego la presentaremos a la ART correspondiente a la empresa.

|  |                     |                  |
|--|---------------------|------------------|
| RGRL                                       |                     |                  |
| Fecha: 11/10/2022                          |                     |                  |
| <b>DATOS DE LA EMPRESA</b>                 |                     |                  |
| Razón Social: Gob. De la Pcia de Río Negro | CUIT: 30-67284630-3 | Contrato N°:1234 |
| Actividad: Riego y Drenaje                 | CIIU-360020         |                  |

| DATOS DEL ESTABLECIMIENTO RELEVADO                   |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| N° de Establecimiento: 12345                         | Nombre:              |                     |
| Actividad: Riego y Drenaje                           | CIIU-360020          |                     |
| Dirección del Establecimiento:                       | Cod Postal:          | 8500                |
| Localidad: VIEDMA                                    | Provincia: Río Negro |                     |
| Superficie del Establecimiento m2: 640m <sup>2</sup> | T.E.: .....          |                     |
| Cantidad de Trabajadores : 50                        | Producción: 20       | Administrativos: 30 |

| ESTADO DE CUMPLIMIENTO EN EL ESTABLECIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE (DECRETO 351/79) |  |    |    |     |                |                       |
|---|--|----|----|-----|----------------|-----------------------|
| N°  | EMPRESAS: CONDICIONES A CUMPLIR  |    |    |     |                |                       |
|   | <b>SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>   | SI | NO | N/A | Fecha Regul.   | NORMATIVA VIGENTE     |
| 1   | ¿Dispone del Servicio de Higiene y Seguridad?  | X  |    |     |                | Art. 3, Dec. 1338/96  |
| 2   | ¿Cumple con las horas profesionales según Decreto 1338/96 ?  | X  |    |     |                | Dec. 1338/96          |
| 3   | ¿Posee documentación actualizada sobre análisis de riesgos y medidas preventivas, en los puestos de trabajo? |    | X  |     | <b>6 Meses</b> | Art. 10, Dec. 1338/96 |

|    | <b>SERVICIO DE MEDICINA DEL TRABAJO</b>   | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha Regul.</b> | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>            |                     |
|----|---|-----------|-----------|------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------|
| 4  | ¿Dispone del Servicio de Medicina del Trabajo?  |           |           | X          |                     | Art. 3, Dec. 1338/96                |                     |
| 5  | ¿Posee documentación actualizada sobre acciones tales como de educación sanitaria, socorro, vacunación y estudios de ausentismo por morbilidad? |           |           | X          |                     | Art. 5, Dec. 1338/96                |                     |
| 6  | ¿Se realizan los exámenes periódicos?   |           | X         |            | 6 Meses             | Res. 43/97 y 54/98                  | Art. 9 a) Ley 19587 |
|    | <b>HERRAMIENTAS</b>   | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha Regul.</b> | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>            |                     |
| 7  | ¿Las herramientas están en estado de conservación adecuado ?  |           | X         |            | 6 Meses             | Cap.15 Art.110 Dec. 351/79          | Art.9 b) Ley 19587  |
| 8  | ¿La empresa provee herramientas aptas y seguras ?   |           | X         |            | 6 Meses             | Cap. 15 Arts. 103 y 110             | Art.9 b) Ley 19587  |
| 9  | ¿Las herramientas corto-punzantes poseen fundas o vainas?   |           | X         |            | 6 Meses             | Cap.15 Art.110 Dec. 351/79          | Art.9 b) Ley 19587  |
| 10 | ¿Existe un lugar destinado para la ubicación ordenada de las herramientas?  | X         |           |            |                     | Cap.15 Art.110 Dec. 351/79          | Art.9 b) Ley 19587  |
| 11 | ¿Las portátiles eléctricas poseen protecciones para evitar riesgos ?  |           | X         |            | 6 Meses             | Cap. 15 Arts. 103 y 110 Dec. 351/79 | Art.9 b) Ley 19587  |
| 12 | ¿Las neumáticas e hidráulicas poseen válvulas de cierre automático al dejar de accionarla?  |           |           | X          |                     | Cap. 15 Arts. 103 y 110 Dec. 351/79 | Art.9 b) Ley 19587  |



|    | <b>MÁQUINAS</b>  | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha</b>        | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>                        |                                 |
|----|--|-----------|-----------|------------|---------------------|---|---------------------------------|
| 13 | ¿Tienen todas las máquinas y herramientas, protecciones para evitar riesgos al trabajador?   |           | X         |            | 6 Meses             | Cap. 15 Arts. 103, 104,105, 106, 107 y 110 Dec. | Art.8 b) Ley 19587              |
| 14 | ¿Existen dispositivos de parada de emergencia?   |           |           | X          |                     | Cap. 15 Arts. 103 y                             | Art.8 b) Ley 19587              |
| 15 | ¿Se han previsto sistema de bloqueo de la máquina para operaciones de mantenimiento?   |           |           | x          |                     | Cap. 15 Arts. 108 y 109 Dec. 351/79             | Art.8 b) Ley 19587              |
| 16 | ¿Tienen las máquinas eléctricas, sistema de puesta a tierra?   |           | X         |            | 6 Meses             | Cap.14 Anexo VI Pto 3.3.1 Dec                   | Art.8 b) Ley 19587              |
| 17 | ¿Están identificadas conforme a normas IRAM todas las partes de máquinas y equipos que en accionamiento puedan causar daño a los trabajadores? |           | X         |            | 6 Meses             | Cap. 12 Arts. 77, 78 y 81 Dec. 351/79           | Art. 9 j) Ley 19587             |
|    | <b>ESPACIOS DE TRABAJO</b>   | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha Regul.</b> | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>                        |                                 |
| 18 | ¿Existe orden y limpieza en los puestos de trabajo?  | X         |           |            |                     | Cap. 5 Art. 42 Dec.                             | Art. 8 a) y Art. 9 e) Ley 19587 |
| 19 | ¿Existen depósito de residuos en los puestos de trabajo?   | X         |           |            |                     | Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79                      | Art.8 a) y Art.9 e) Ley 19587   |
| 20 | ¿Tienen las salientes y partes móviles de máquinas y/o instalaciones, señalización y protección ?  |           | X         |            | 6 Meses             | Cap. 12 Art. 81 Dec. 351/79                     | Art. 9 j) Ley 19587             |
|    | <b>ERGONOMIA</b>   | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha</b>        | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>                        |                                 |
| 21 | ¿Se desarrolla un Programa de Ergonomía Integrado para los distintos puestos de trabajo?   |           | X         |            | 6 Meses             | Anexo I Resolución 295/03                       | Art. 6 a) Ley 19587             |

|                                    |  |           |           |            |                     |  |                     |
|------------------------------------|--|-----------|-----------|------------|---------------------|--|---------------------|
| 22                                 | ¿Se realizan controles de ingeniería a los puestos de trabajo?                             |           | X         |            | 6 Meses             | Anexo I Resolución 295/03                    | Art. 6 a) Ley 19587 |
| 23                                 | ¿Se realizan controles administrativos y seguimientos a los puestos de trabajo?            |           | X         |            | 6 Meses             | Anexo I Resolución 295/03                    | Art. 6 a) Ley 19587 |
| <b>PROTECCION CONTRA INCENDIOS</b> |  | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha Regul.</b> | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>                     |                     |
| 24                                 | ¿Existen medios o vías de escape adecuadas en caso de incendio?                            | x         |           |            |                     | Cap.12 Art. 80 y Cap. 18 Art.172 Dec. 351/79 |                     |
| 25                                 | ¿Cuentan con estudio de carga de fuego?  |           | X         |            | 6 Meses             | Cap.18 Art.183, Dec.351                      |                     |
| 26                                 | ¿La cantidad de matafuegos es acorde a la carga de fuego?                                  | x         |           |            |                     | Cap.18 Art.175 y 176 Dec. 351/79             | Art. 9 g) Ley 19587 |
| 27                                 | ¿Se registra el control de recargas y/o reparación ?                                       | x         |           |            |                     | Cap.18 Art. 183 a 186                        |                     |
| 28                                 | ¿Se registra el control de prueba hidráulica de carros y/o matafuegos?                     | x         |           |            |                     | Cap.18 Art.183 a 185, Dec.351 /79            |                     |
| 29                                 | ¿Existen sistemas de detección de incendios?   |           | x         |            | 1 año               | Cap.18 Art.182, Dec.351                      |                     |
| 30                                 | ¿Cuentan con habilitación, los carros y/o matafuegos y demás instalaciones para extinción? | x         |           |            |                     | Cap. 18, Art.183, Dec 351/79                 |                     |
| 31                                 | ¿El depósito de combustibles cumple con la legislación vigente?                            |           |           | X          |                     | Cap.18 Art.164 a 168 Dec. 351/79             |                     |
| 32                                 | ¿Se acredita la realización periódica de simulacros de evacuación ?                        |           | X         |            | 6 Meses             | Cap.18 Art.187 Dec. 351/79                   | Art. 9 k) Ley 19587 |

|  |  |           |           |            |                     |  |                                   |
|--|--|-----------|-----------|------------|---------------------|--|-----------------------------------|
| 33   | ¿Se disponen de estanterías o elementos equivalentes de material no combustible o metálico?                                  | x         |           |            |                     | Cap.18<br>Art.169<br>Dec.351<br>/79      | Art. 9 h) Ley 19587               |
| 34   | ¿Se separan en forma alternada, las de materiales combustibles con las no combustibles y las que puedan reaccionar entre si? |           |           | x          |                     | Cap.18<br>Art.169<br>Dec.351<br>/79      | Art.9 h) Ley 19587                |
| <b>ALMACENAJE</b>                          |  | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha</b>        | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>                 |                                   |
| 35   | ¿Se almacenan los productos respetando la distancia mínima de 1 m entre la parte superior de las estibas y el techo?         |           |           | x          |                     | Cap.18<br>Art.169<br>Dec.351<br>/79      | Art.9 h) Ley 19587                |
| 36   | ¿Los sistemas de almacenaje permiten una adecuada circulación y son seguros?   |           |           | x          |                     | Cap. 5<br>Art. 42 y<br>43 Dec.<br>351/79 | Art. 8 d) Ley<br>19587            |
| 37   | ¿En los almacenajes a granel, las estibas cuentan con elementos de contención?   |           |           | x          |                     | Cap. 5<br>Art. 42 y<br>43 Dec.<br>351/79 | Art. 8 d) Ley<br>19587            |
| <b>ALMACENAJE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</b> |  | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha Regul.</b> | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>                 |                                   |
| 38   | ¿Se encuentran separados los productos incompatibles?  |           |           | x          |                     | Cap. 17<br>Art.145<br>Dec.<br>351/79     | Art. 9 h) Ley<br>19587            |
| 39   | ¿Se identifican los productos riesgosos almacenados?   |           |           | x          |                     | Cap. 17<br>Art.145<br>Dec.<br>351/79     | Art. 9 h) y Art.8 d)<br>Ley 19587 |
| 40   | ¿Se proveen elementos de protección adecuados al personal ?  | x         |           |            |                     | Cap. 17<br>Art.145<br>Dec.<br>351/79     | Art. 8 c) Ley<br>19587            |
| 41   | ¿Existen duchas de emergencia y/o lava ojos en los sectores con productos peligrosos?  |           |           | x          |                     | Cap. 5<br>Art. 42<br>Dec.<br>351/79      | Art. 8 b) y 9 i) Ley<br>19587     |

|                              |   |           |           |            |                     |  |                                  |
|------------------------------|---|-----------|-----------|------------|---------------------|--|----------------------------------|
| 42                           | ¿En atmósferas inflamables la instalación eléctrica es antiexplosiva?   |           |           | X          |                     | Cap. 18 Art. 165,166 y 167, Dec. 351/79  |                                  |
| 43                           | ¿Existe un sistema para control de derrames de productos peligrosos?  |           |           | X          |                     | Cap. 17 Art.145 y 148 Dec. 351/79        | Art. 8 a) Ley 19587              |
| <b>SUSTANCIAS PELIGROSAS</b> |   | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha Regul.</b> | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>                 |                                  |
| 44                           | ¿Su fabricación y/o manipuleo cumplimenta la legislación vigente?   |           |           | X          |                     | Cap. 17 Art. 145 y 147 a 150 Dec. 351/79 | Art. 8 d) Ley 19587              |
| 45                           | ¿Todas las sustancias que se utilizan poseen su respectivas hojas de seguridad?   |           |           | X          |                     | Cap. 17 Art. 145 y 147 a 150 Dec. 351/79 | Art. 8 d) Ley 19587              |
| 46                           | ¿Las instalaciones y equipos se encuentran protegidos contra el efecto corrosivo de las sustancias empleadas?               |           |           | X          |                     | Cap. 17 Art.148 Dec. 351/79              | Art. 8 b) y d) Ley 19587         |
| 47                           | ¿Se fabrican, depositan o manipulan sustancias explosivas, teniendo en cuenta lo reglamentado por Fabricaciones Militares ? |           |           | X          |                     | Cap. 17 Art 146 Dec. 351/79              | Art. 8 a), b), c) y d) Ley 19587 |
| 48                           | ¿Existen dispositivos de alarma acústico y visuales donde se manipulen sustancias infectantes y/o contaminantes?            |           |           | X          |                     | Cap. 17 Art. 149 Dec. 351/79             | Art. 8 a) b) y d) Ley 19587      |
| 49                           | ¿Se ha señalado y resguardado la zona o los elementos afectados ante casos de derrame de sustancias corrosivas?             |           |           | X          |                     | Cap. 17 Art. 148 Dec. 351/79             | Art. 8 a) b) y d) Ley 19587      |

|                         |  |           |           |            |                     |   |                                       |                             |
|-------------------------|--|-----------|-----------|------------|---------------------|---|---------------------------------------|-----------------------------|
| 50                      | ¿Se ha evitado la acumulación de desechos orgánicos en estado de putrefacción, e implementado la desinfección correspondiente?   |           |           |            |                     |   | Cap. 17<br>Art. 150<br>Dec.<br>351/79 | Art. 9 e) Ley<br>19587      |
| 51                      | ¿Se confeccionó un plan de seguridad para casos de emergencia, y se colocó en lugar visible?   |           |           |            |                     |   | Cap. 17<br>Art. 145<br>Dec.<br>351/79 | Art. 9 j) y k) Ley<br>19587 |
| <b>RIESGO ELÉCTRICO</b> |  | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha Regul.</b> | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>                  |                                       |                             |
| 52                      | ¿Están todos los cableados eléctricos adecuadamente contenidos?  |           | <b>X</b>  |            | <b>1 AÑO</b>        | Cap. 14<br>Art. 95 y<br>96 Dec.<br>351/79 | Art. 9 d) Ley<br>19587                |                             |
| 53                      | ¿Los conectores eléctricos se encuentran en buen estado?   |           | <b>X</b>  |            | <b>1 AÑO</b>        | Cap. 14<br>Art. 95 y<br>96 Dec.<br>351/79 | Art. 9 d) Ley<br>19587                |                             |
| 54                      | ¿Las instalaciones y equipos eléctricos cumplen con la legislación?  |           | <b>X</b>  |            | <b>1 AÑO</b>        | Cap. 14<br>Art. 95 y<br>96 Dec.<br>351/79 | Art. 9 d) Ley<br>19587                |                             |
| 55                      | ¿Las tareas de mantenimiento son efectuadas por personal capacitado y autorizado por la empresa?   | <b>x</b>  |           |            |                     | Cap. 14<br>Art. 98<br>Dec.<br>351/79      | Art. 8 d) Ley<br>19587                |                             |
| 56                      | ¿ Se efectúa y registra los resultados del mantenimiento de las instalaciones, en base a programas confeccionados de acuerdo a normas de seguridad?  | <b>x</b>  |           |            |                     | Cap. 14<br>Art. 98<br>Dec.<br>351/79      | Art. 9 d) Ley<br>19587                |                             |
| 57                      | ¿Los proyectos de instalaciones y equipos eléctricos de más de 1000 voltios cumplimentan con lo establecido en la legislación vigente y están aprobados por el responsable de Higiene y Seguridad en el rubro de su competencia? |           |           |            |                     | Cap. 14<br>Art. 97<br>Dec.<br>351/79      | Art. 9 d) Ley<br>19587                |                             |

|    |   |   |   |   |            |   |                     |
|----|---|---|---|---|------------|---|---------------------|
| 58 | ¿Se adoptan las medidas de seguridad en locales donde se manipule sustancias corrosivas, inflamables y/o explosivas ó de alto riesgo y en locales húmedos ? |   |   | X |            | Cap. 14<br>Art. 99<br>Dec.<br>351/79                                      | Art. 9 d) Ley 19587 |
| 59 | Se han adoptado las medidas para la protección contra riesgos de contactos directos e indirectos?   |   | X |   | 6<br>MESES | Cap. 14<br>Art. 100<br>Dec.<br>351/79 y<br>punto<br>3.3.2.<br>Anexo<br>VI | Art 8 b) Ley 19587  |
| 60 | ¿Se han adoptado medidas para eliminar la electricidad estática en todas las operaciones que pueda producirse?  |   |   | X |            | Cap. 14<br>Art. 101<br>Dec.<br>351/79 y<br>punto<br>3.6<br>Anexo<br>VI    | Art 8 b) Ley 19587  |
| 61 | ¿Posee instalación para prevenir sobretensiones producidas por descargas atmosféricas( pararrayos)?   |   |   | X |            | Cap. 14<br>Art. 102<br>Dec.<br>351/79                                     | Art 8 b) Ley 19587  |
| 62 | ¿Poseen las instalaciones tomas a tierra independientes de la instalada para descargas atmosféricas?  |   |   | X |            | Cap. 14<br>Art. 102<br>y Anexo<br>VI, pto.<br>3.3.1<br>Dec.<br>351/79     | Art 8 b) Ley 19587  |
| 63 | ¿Las puestas a tierra se verifican periodicamente mediante mediciones?  | X |   |   |            | Anexo<br>VI pto.<br>3,1,,<br>Dec.<br>351/79                               | Art 8 b) Ley 19587  |

| <b>APARATOS SOMETIDOS A PRESIÓN</b>                        |  | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha Regul.</b> | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>                      |                        |
|--|--|-----------|-----------|------------|---------------------|---|------------------------|
| 64   | ¿Se realizan los controles e inspecciones periódicas establecidos en calderas y todo otro aparato sometido a presión?                      | x         |           |            |                     | Cap. 16<br>Art 140<br>Dec.<br>351/79          | Art. 9 b) Ley<br>19587 |
| 65   | ¿ Se han fijado las instrucciones detalladas con esquemas de la instalación, y los procedimientos operativos?                              |           |           | x          |                     | Cap. 16<br>Art 138<br>Dec.<br>351/79          | Art. 9 j) Ley 19587    |
| 66   | ¿Se protegen los hornos, calderas, etc., para evitar la acción del calor?  |           |           | x          |                     | Cap. 16<br>Art 139<br>Dec.<br>351/79          | Art. 8 b) Ley<br>19587 |
| 67   | ¿Están los cilindros que contengan gases sometidos a presión adecuadamente almacenados?  |           |           | x          |                     | Cap. 16<br>Art. 142<br>Dec.<br>351/79         | Art. 9 b) Ley<br>19587 |
| 68   | ¿Los restantes aparatos sometidos a presión, cuentan con dispositivos de protección y seguridad?   | x         |           |            |                     | Cap. 16<br>Art. 141<br>y Art.<br>143          | Art. 9 b) Ley<br>19587 |
| 69   | ¿Cuenta el operador con la capacitación y/o habilitación pertinente?   |           |           | x          |                     | Cap. 16<br>Art. 138<br>Dec.<br>351/79         | Art. 9 k) Ley<br>19587 |
| 70   | ¿ Están aislados y convenientemente ventilados los aparatos capaces de producir frío, con posibilidad de desprendimiento de contaminantes? |           |           | x          |                     | Cap. 16<br>Art. 144<br>Dec.<br>351/79         | Art. 8 b) Ley<br>19587 |
| <b>EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (E.P.P.)</b> |  | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha Regul.</b> | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>                      |                        |
| 71   | ¿Se provee a todos los trabajadores, de los elementos de protección personal adecuado, acorde a los riesgos a los que se hallan expuestos? | x         |           |            |                     | Cap.19<br>Art. 188<br>a 190<br>Dec.<br>351/79 | Art. 8 c) Ley<br>19587 |

|                            |  |           |           |            |                     |   |                                |
|----------------------------|--|-----------|-----------|------------|---------------------|---|--------------------------------|
| 72                         | ¿ Existen señalizaciones visibles en los puestos y/o lugares de trabajo sobre la obligatoriedad del uso de los elementos de protección personal?       | X         |           |            |                     | Cap. 12<br>Art 84<br>Dec.<br>351/79                                       | Art. 9 j) Ley<br>19587         |
| 73                         | ¿Se verifica la existencia de registros de entrega de los E.P.P.?  | X         |           |            |                     |   | Art. 28 inc. h) Dto.<br>170/96 |
| 74                         | ¿Se realizó un estudio por puesto de trabajo o sector donde se detallen los E.P.P. necesarios?   | X         |           |            |                     | Cap. 19,<br>Art. 188,<br>Dec.<br>351/79                                   |                                |
| <b>ILUMINACION Y COLOR</b> |  | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha Regul.</b> | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>  |                                |
| 75                         | ¿ Se cumple con los requisitos de iluminación establecidos en la legislación vigente?  |           | X         |            | 6 Meses             | Cap. 12<br>Art. 71<br>Dec.<br>351/79                                      | Art. 8 a) Ley<br>19587         |
| 76                         | ¿Se ha instalado un sistema de iluminación de emergencia, en casos necesarios, acorde a los requerimientos de la legislación vigente?                  |           | X         |            | 6 Meses             | Cap. 12<br>Art. 76<br>Dec.<br>351/79                                      |                                |
| 77                         | ¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?  |           | X         |            | 6 Meses             | Cap. 12<br>Art. 73 a<br>75 Dec.<br>351/79 y<br>Art. 10<br>Dec.<br>1338/96 |                                |
| 78                         | ¿Los niveles existentes cumplen con la legislación vigente?  |           | X         |            | 6 Meses             | Cap. 12<br>Art. 73 a<br>75 Dec.<br>351/79                                 | Art. 8 a) Ley<br>19587         |
| 79                         | ¿Existe marcación visible de pasillos, circulaciones de tránsito y lugares de cruce donde circulen cargas suspendidas y otros elementos de transporte? |           |           | X          |                     | Cap. 12<br>Art. 79<br>Dec.<br>351/79                                      | Art. 9 j) Ley 19587            |



|    |  |           |           |            |                     |                          |  |                          |
|----|--|-----------|-----------|------------|---------------------|--------------------------|--|--------------------------|
| 80 | ¿Se encuentran señalizados los caminos de evacuación en caso de peligro e indicadas las salidas normales y de emergencia?    |           | X         |            |                     | 6 Meses                  | Cap. 12<br>Art. 80 y<br>Cap. 18<br>Art. 172<br>inc.2<br>Dec.<br>351/79 | Art. 9 j) Ley 19587      |
| 81 | ¿Se encuentran identificadas las cañerías?   |           |           | X          |                     |                          | Cap. 12<br>Art. 82<br>Dec.   |                          |
|    | <b>CONDICIONES HIGROTÉRMICAS</b>   | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha Regul.</b> | <b>NORMATIVA VIGENTE</b> |  |                          |
| 82 | ¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?  |           |           | x          |                     |                          | Cap. 8<br>Art. 60<br>Dec.<br>351/79<br>Anexo III<br>Res.<br>295/03 y   | Art. 8 inc. a) Ley 19587 |
| 83 | ¿El personal sometido a estrés por frío, está protegido adecuadamente?   |           |           | x          |                     |                          | Cap. 8<br>Art. 60<br>Dec.<br>351/79 y<br>Anexo III<br>Res.<br>295/03   | Art. 8 inc. a) Ley 19587 |
| 84 | ¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo del personal sometido a estrés por frío?                |           |           | x          |                     |                          | Cap. 8<br>Art. 60<br>Dec.<br>351/79 y<br>Anexo III<br>Res.<br>295/03   | Art. 8 inc. a) Ley 19587 |
| 85 | ¿El personal sometido a estrés térmico y tensión térmica, está protegido adecuadamente?                                      |           |           | x          |                     |                          | Cap. 8<br>Art. 60<br>Dec.<br>351/79 y<br>Anexo III<br>Res.<br>295/03   | Art. 8 inc. a) Ley 19587 |
| 86 | ¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo del personal sometido a estrés térmico tensión térmica? |           |           | x          |                     |                          | Cap. 8<br>Art. 60<br>inc. 4<br>Dec.<br>351/79                          | Art. 8 inc. a) Ley 19587 |

|    | <b>RADIACIONES IONIZANTES</b>   | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha Regul.</b> | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>                                      |                             |
|----|---|-----------|-----------|------------|---------------------|---|-----------------------------|
| 87 | ¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones ionizantes (Ej. Rayos X en radiografías), los trabajadores y las fuentes cuentan con la autorización del organismo competente? |           |           | x          |                     | Cap. 10<br>Art. 62,<br>Dec.<br>351/79                         |                             |
| 88 | ¿Se encuentran habilitados los operadores y los equipos generadores de radiaciones ionizantes ante el organismo competente?   |           |           | x          |                     | Cap. 10<br>Art. 62<br>Dec.<br>351/79                          |                             |
| 89 | ¿Se lleva el control y registro de las dosis individuales?  |           |           | x          |                     | Art. 10 -<br>Dto.<br>1338/96<br>y Anexo<br>II, Res.<br>295/03 |                             |
| 90 | ¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?  |           |           | x          |                     | Anexo II,<br>Res.<br>295/03                                   |                             |
|    | <b>LASERES</b>  | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha</b>        | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>                                      |                             |
| 91 | ¿Se han aplicado las medidas de control a la clase de riesgo?   |           |           | x          |                     | Anexo II,<br>Res.<br>295/03                                   |                             |
| 92 | ¿Las medidas aplicadas cumplen con lo establecido en la normativa vigente?  |           |           | x          |                     | Anexo II,<br>Res.<br>295/03                                   |                             |
|    | <b>RADIACIONES NO IONIZANTES</b>  | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha Regul.</b> | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>                                      |                             |
| 93 | ¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones no ionizantes (Ej. Soldadura), que puedan generar daños a los trabajadores, están éstos protegidos?                            | X         |           |            |                     | Cap. 10<br>Art. 63<br>Dec.<br>351/79                          | Art. 8 inc. d) Ley<br>19587 |
| 94 | ¿Se cumple con la normativa vigente para campos magnéticos estáticos?   |           |           | x          |                     | Anexo II,<br>Res.<br>295/03                                   |                             |

|     |  |           |           |            |                     |  |                        |
|-----|--|-----------|-----------|------------|---------------------|--|------------------------|
| 95  | ¿Se registran las mediciones de radiofrecuencia y/o microondas en los lugares de trabajo?                          |           |           | x          |                     | Cap. 9<br>Art. 63<br>Dec.<br>351/79,<br>Art. 10-<br>Dec.<br>1338/96<br>y Anexo |                        |
| 96  | ¿Se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?   |           |           | x          |                     | Anexo II,<br>Res.<br>295/03  |                        |
| 97  | ¿En caso de existir radiación infrarroja, se registran las mediciones de la misma?                                 |           |           | x          |                     | Art. 10 -<br>Dec.<br>1338/96<br>y Anexo<br>II, Res.<br>295/03                  |                        |
| 98  | ¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?                             |           |           | x          |                     | Anexo II,<br>Res.<br>295/03  |                        |
| 99  | ¿En caso de existir radiación ultravioleta, se registran las mediciones de la misma?                               |           |           | x          |                     | Art. 10 -<br>Dec.<br>1338/96<br>y Anexo<br>II, Res.<br>295/03                  |                        |
| 100 | ¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?                             |           |           | x          |                     | Anexo II,<br>Res.<br>295/03  |                        |
|     | <b>PROVISIÓN DE AGUA</b>   | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha Regul.</b> | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>   |                        |
| 101 | ¿Existe provisión de agua potable para el consumo e higiene de los trabajadores?                                   |           | X         |            | 6 Meses             | Cap. 6<br>Art. 57<br>Dec.<br>351/79  | Art. 8 a) Ley<br>19587 |
| 102 | ¿Se registran los análisis bacteriológico y físico químico del agua de consumo humano con la frecuencia requerida? | x         |           |            |                     | Cap. 6<br>Art. 57y<br>58, Dec.<br>351/79 y<br>Res.<br>MTSS<br>523/95           | Art. 8 a) Ley<br>19587 |

|                                      |  |           |           |            |                     |  |                        |
|--------------------------------------|--|-----------|-----------|------------|---------------------|--|------------------------|
| 103                                  | ¿Se ha evitado el consumo humano del agua para uso industrial?   |           |           | x          |                     | Cap. 6<br>Art. 57<br>Dec.<br>351/79      | Art. 8 a) Ley<br>19587 |
| <b>DESAGÜES INDUSTRIALES</b>         |  | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha Regul.</b> | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>                 |                        |
| 104                                  | ¿Se recogen y canalizan por conductos, impidiendo su libre escurrimiento?  |           |           | x          |                     | Cap. 7<br>Art. 59<br>Dec.<br>351/79      |                        |
| 105                                  | ¿Se ha evitado el contacto de líquidos que puedan reaccionar originando desprendimiento de gases tóxicos ó contaminantes?                    |           |           | x          |                     | Cap. 7<br>Art. 59<br>Dec.<br>351/79      |                        |
| 106                                  | ¿Son evacuados los efluentes a plantas de tratamiento?   |           |           | x          |                     | Cap. 7<br>Art. 59<br>Dec.<br>351/79      |                        |
| 107                                  | ¿Se limpia periódicamente la planta de tratamiento, con las precauciones necesarias de protección para el personal que efectúe estas tareas? |           |           | x          |                     | Cap. 7<br>Art. 59<br>Dec.<br>351/79      |                        |
| <b>BAÑOS, VESTUARIOS Y COMEDORES</b> |  | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha Regul.</b> | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>                 |                        |
| 108                                  | ¿Existen baños aptos higiénicamente?   | x         |           |            |                     | Cap. 5<br>Art. 46 a<br>49 Dec.           |                        |
| 109                                  | ¿Existen vestuarios aptos higiénicamente y poseen armarios adecuados e individuales?   | x         |           |            |                     | Cap. 5<br>Art. 50 y<br>51 Dec.<br>351/79 |                        |
| 110                                  | ¿Existen comedores aptos higiénicamente?   |           |           | x          |                     | Cap. 5<br>Art. 52<br>Dec.<br>351/79      |                        |
| 111                                  | ¿La cocina reúne los requisitos establecidos?  |           |           | x          |                     | Cap. 5<br>Art. 53<br>Dec.<br>351/79      |                        |

|   |   |           |           |            |                     |  |                        |
|---|---|-----------|-----------|------------|---------------------|--|------------------------|
| 112   | ¿Los establecimientos temporarios cumplen con las exigencias de la legislación vigente?                       |           |           | x          |                     | Cap. 5<br>Art. 56<br>Dec.<br>351/79                                  |                        |
| <b>APARATOS PARA IZAR, MONTACARGAS Y ASCENSORES</b> |   | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha Regul.</b> | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>   |                        |
| 113   | ¿Se encuentra identificada la carga máxima en dichos equipos?   |           |           | x          |                     | Cap. 15<br>Art. 114<br>y 122<br>Dec.<br>351/79                       |                        |
| 114   | ¿Poseen parada de máximo nivel de sobrecarga en el sistema de fuerza motriz?                                  |           |           | x          |                     | Cap. 15<br>Art. 117<br>Dec.<br>351/79                                |                        |
| 115   | ¿Se halla la alimentación eléctrica del equipo en buenas condiciones?   |           |           | x          |                     | Cap. 14<br>Art. 95 y<br>96 Dec.<br>351/79                            | Art. 9 b) Ley<br>19587 |
| 116   | ¿Tienen los ganchos de izar traba de seguridad?   |           |           | x          |                     | Cap. 15<br>Art 126<br>Dec.<br>351/79                                 | Art. 9 b) Ley<br>19587 |
| 117   | ¿Los elementos auxiliares de elevación se encuentran en buen estado (cadenas, perchas, eslingas, fajas etc.)? |           |           | x          |                     | Cap. 15<br>Art. 122,<br>123, 124<br>y<br>125, Dec<br>. 351/79        |                        |
| 118   | ¿Se registra el mantenimiento preventivo de estos equipos?  |           |           | x          |                     | Cap. 15<br>Art. 116<br>Dec.<br>351/79,<br>Art. 10<br>Dec.<br>1338/96 | Art. 9 b) Ley<br>19587 |
| 119   | ¿Reciben los operadores instrucción respecto a la operación y uso correcto del equipo de izar?                |           |           | x          |                     | Cap. 21<br>Art. 208<br>a 210<br>Dec.<br>351/79                       | Art. 9 k) Ley<br>19587 |

|                          |   |           |           |            |                     |  |                        |
|--------------------------|---|-----------|-----------|------------|---------------------|--|------------------------|
| 120                      | ¿Los ascensores y montacargas cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad en lo relativo a la construcción, instalación y mantenimiento?  |           |           | x          |                     | Cap. 15<br>Art. 137<br>Dec.<br>351/79                          |                        |
| 121                      | ¿Los aparatos para izar, aparejos, puentes grúa, transportadores cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad ?  |           |           | x          |                     | Cap. 15<br>Art. 114<br>a 132<br>Dec.<br>351/79                 |                        |
| <b>CAPACITACIÓN</b>      |   | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha Regul.</b> | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>                                       |                        |
| 122                      | ¿Se capacita a los trabajadores acerca de los riesgos específicos a los que se encuentren expuestos en su puesto de trabajo?  | x         |           |            |                     | Cap. 21<br>Art. 208<br>a 210<br>Dec.<br>351/79                 | Art. 9 k) Ley<br>19587 |
| 123                      | ¿Existen programas de capacitación con planificación en forma anual?  | x         |           |            |                     | Cap. 21<br>Art. 211<br>Dec.<br>351/79                          | Art. 9 k) Ley<br>19587 |
| 124                      | ¿Se entrega por escrito al personal las medidas preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo?   | x         |           |            |                     | Cap. 21<br>Art. 213<br>Dec.<br>351/79,<br>Art. Dec.<br>1338/96 | Art. 9 k) Ley<br>19587 |
| <b>PRIMEROS AUXILIOS</b> |   | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha Regul.</b> | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>                                       |                        |
| 125                      | ¿Existen botiquines de primeros auxilios acorde a los riesgos existentes?   | x         |           |            |                     |  | Art. 9 i) Ley 19587    |
| <b>VEHÍCULOS</b>         |   | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha</b>        | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>                                       |                        |
| 126                      | ¿Cuentan los vehículos con los elementos de seguridad?  | x         |           |            |                     | Cap. 15<br>Art. 134<br>Dec.<br>351/79                          |                        |
| 127                      | ¿Se ha evitado la utilización de vehículos con motor a explosión en lugares con peligro de incendio o explosión, ó bien aquellos cuentan con dispositivos de seguridad apropiados para evitar dichos riesgos? |           |           | x          |                     | Cap. 15<br>Art. 134<br>Dec.<br>351/79                          |                        |

|                                |   |           |           |            |                     |   |                     |
|--------------------------------|---|-----------|-----------|------------|---------------------|---|---------------------|
| 128                            | ¿ Disponen de asientos que neutralicen las vibraciones, tengan respaldo y apoya pies?   |           |           | x          |                     | Cap. 15<br>Art. 134<br>Dec.<br>351/79   |                     |
| 129                            | ¿Son adecuadas las cabinas de protección para las inclemencias del tiempo?  |           |           | x          |                     |   | Art. 8 b) Ley 19587 |
| 130                            | ¿Son adecuadas las cabinas para proteger del riesgo de vuelco?  |           |           | x          |                     | Cap. 15,<br>Art. 103<br>dec.<br>351/79  | Art. 8 b) Ley 19587 |
| 131                            | ¿Están protegidas para los riesgos de desplazamiento de cargas?   |           |           | x          |                     | Cap. 15<br>Art. 134<br>Dec.<br>351/79   |                     |
| 132                            | ¿Poseen los operadores capacitación respecto a los riesgos inherentes al vehículo que conducen?   |           |           | x          |                     | Cap. 21<br>Art. 208<br>y 209,<br>Dec.<br>351/79   | Art. 9 k) Ley 19587 |
| 133                            | ¿Están los vehículos equipados con luces, frenos, dispositivo de aviso acústico-luminosos, espejos, cinturón de seguridad, bocina y matafuegos? | x         |           |            |                     | Cap.15<br>Art.134<br>Dec.<br>351/79   |                     |
| 134                            | ¿Se cumplen las condiciones que deben reunir los ferrocarriles para el transporte interno?  |           |           | x          |                     | Cap.15,<br>Art.136,<br>Dec.<br>351/79   |                     |
| <b>CONTAMINACIÓN AMBIENTAL</b> |   | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha Regul.</b> | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>  |                     |
| 135                            | ¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?   |           |           | x          |                     | Cap. 9 Art. 61 incs. 2 y 3,<br>Dec. 351/79 Anexo IV Res.<br>295/03 Art. 10 Dec. 1338/96 |                     |
| 136                            | ¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?   |           |           | x          |                     | Cap. 9<br>Art. 61<br>Dec.<br>351/79   | Art. 9 c) Ley 19587 |
| <b>RUIDOS</b>                  |   | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha</b>        | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>  |                     |
| 137                            | ¿Se registran las mediciones de nivel sonoro continuo equivalente en los puestos y/o lugares de trabajo?  |           | X         |            | 6 Meses             | Cap. 13 Art. 85 y 86 Dec.<br>351/79 Anexo V Res.<br>295/03 Art.10 Dec.1338/96           |                     |

|                                    |   |           |           |            |                     |  |                    |
|------------------------------------|---|-----------|-----------|------------|---------------------|--|--------------------|
| 138                                | ¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo? |           |           | x          |                     | Cap. 13<br>Art. 87<br>Dec.<br>351/79<br>Anexo V<br>Res.<br>295/03                                | Art.9 f) Ley 19587 |
| <b>ULTRASONIDOS E INFRASONIDOS</b> |   | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha Regul.</b> | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>   |                    |
| 139                                | ¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?   |           |           | x          |                     | Cap. 13 Art. 93, Dec. 351/79<br>Anexo V Res. 295/03 Art.<br>10 Dec. 1338/96                      |                    |
| 140                                | ¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo? |           |           | x          |                     | Cap. 13<br>Art. 93,<br>Dec.<br>351/79<br>Anexo V<br>Res.<br>295/03<br>Art. 10<br>Dec.<br>1338/96 | Art.9 f) Ley 19587 |
| <b>VIBRACIONES</b>                 |   | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha</b>        | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>   |                    |
| 141                                | ¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?   |           |           | x          |                     | Cap. 13<br>Art. 94<br>Dec<br>351/79<br>Anexo V<br>Res.<br>295/03                                 |                    |
| 142                                | ¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo? |           |           | x          |                     | Cap. 13<br>Art. 94<br>Dec<br>351/79<br>Anexo V<br>Res.<br>295/03<br>Art. 10<br>Dec.<br>1338/96   | Art.9 f) Ley 19587 |
| <b>UTILIZACIÓN DE GASES</b>        |   | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha Regul.</b> | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>   |                    |
| 143                                | ¿Los recipientes con gases se almacenan adecuadamente?                |           |           | x          |                     | Cap. 16,<br>Art. 142,<br>Dec.<br>351/79  |                    |



|                  |  |           |           |            |              |  |  |
|------------------|--|-----------|-----------|------------|--------------|--|--|
| 144              | ¿Los cilindros de gases son transportados en carretillas adecuadas?                                      |           |           | x          |              | Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79           |  |
| 145              | ¿Los cilindros de gases almacenados cuentan con el capuchón protector y tienen la válvula cerrada?       |           |           | x          |              | Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79           |  |
| 146              | ¿Los cilindros de oxígeno y acetileno cuentan con válvulas antirretroceso de llama?                      |           |           | x          |              | Cap. 17, Art. 153, Dec. 351/79           |  |
| <b>SOLDADURA</b> |  | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha</b> | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>                 |  |
| 147              | ¿Existe captación localizada de humos de soldadura?  |           | x         |            | 6 Meses      | Cap. 17, Art. 152 y 157, Dec. 351/79     |  |
| 148              | ¿Se utilizan pantallas para la proyección de partículas y chispas?                                       | x         |           |            |              | Cap. 17, Art. 152 y 156, Dec. 351/79     |  |
| 149              | ¿Las mangueras, reguladores, manómetros, sopletes y válvulas antirretornos se encuentran en buen estado? | x         |           |            |              | Cap. 17, Art. 153, Dec. 351/79           |  |
| <b>ESCALERAS</b> |  | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha</b> | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>                 |  |
| 150              | ¿Todas las escaleras cumplen con las condiciones de seguridad?   | x         |           |            |              | Anexo VII Punto 3 Dec. 351/79            |  |
| 151              | ¿Todas las plataformas de trabajo y rampas cumplen con las condiciones de seguridad?                     |           |           | x          |              | Anexo VII Punto 3.11 y 3.12. Dec. 351/79 |  |

|     | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS MAQUINAS, EQUIPOS E INSTALACIONES EN GENERAL</b>  | SI | NO | N/A | Fecha Regul.   | <b>NORMATIVA VIGENTE</b>           |                          |
|-----|--|----|----|-----|----------------|------------------------------------|--------------------------|
| 152 | ¿Posee programa de mantenimiento preventivo, en base a razones de riesgos y otras situaciones similares, para máquinas e instalaciones, tales como?: |    | x  |     | <b>6 Meses</b> |                                    | Art. 9 b) y d) Ley 19587 |
| 153 | Instalaciones eléctricas   |    | x  |     | <b>6 Meses</b> | Cap. 14<br>Art. 98<br>Dec. 351/79  | Art. 9 b) y d) Ley 19587 |
| 154 | Aparatos para izar   |    |    | x   |                | Cap. 15<br>Art. 116                | Art. 9 b) y d) Ley 19587 |
| 155 | Cables de equipos para izar  |    |    | x   |                | Cap. 15<br>Art. 123                | Art. 9 b) y d) Ley 19587 |
| 156 | Ascensores y Montacargas   |    |    | x   |                | Cap. 15<br>Art. 137                | Art. 9 b) y d) Ley 19587 |
| 157 | Calderas y recipientes a presión   |    |    | x   |                | Cap. 16<br>Art. 140<br>Dec. 351/79 | Art. 9 b) y d) Ley 19587 |
| 158 | ¿Cumplimenta dicho programa de mantenimiento preventivo?   |    |    | x   |                |                                    | Art. 9 b) y d) Ley 19587 |

|     | <b>OTRAS RESOLUCIONES LEGALES RELACIONADAS</b>  | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>N/A</b> | <b>Fecha Regul.</b> | <b>NORMATIVA VIGENTE</b> |  |
|-----|---|-----------|-----------|------------|---------------------|--------------------------|--|
| 159 | ¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 415/02 Registro de Agentes Cancerígenos? |           |           | x          |                     |                          |  |
| 160 | ¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 497/03 Registro de PCBs?                 |           |           | x          |                     |                          |  |
| 161 | ¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 743/03 Registro de Accidentes Mayores?   |           |           | x          |                     |                          |  |

**N/A=** No Aplica      **Fecha Regul. =** Fecha de regularización por parte del empleador

Firma y aclaración  
EMPRESA

Firma y aclaración  
H. y S.T.

Firma y aclaración  
A.R.T.

## 7. Evaluación y Valoración de Riesgos

### 7.1 Matriz de Riesgo

Determinaremos con esta matriz objetivamente cuales son los riesgos y peligros a los que está expuesto el operario en el puesto de trabajo herrería.

Como así también la probabilidad de que ocurra y sus consecuencias, indicándonos la magnitud del riesgo o peligro.

Podremos así gestionar medidas de control preventivas y minimizar incidentes, accidentes y/o enfermedades profesionales.

Valoración del riesgo mediante Método Binario.

Detalles: Interpretación de probabilidad, consecuencia, valoración y magnitud

| Evaluación |                            |                       |
|------------|----------------------------|-----------------------|
| Valor      | Probabilidad de ocurrencia | Consecuencia          |
| 1          | Baja                       | Ligeramente dañino    |
| 2          | Media                      | Dañino                |
| 3          | Alta                       | Extremadamente dañino |

| Probabilidad | Descripción                             |
|--------------|---|
| Baja         | El evento ocurre nunca o casi nunca     |
| Media        | El evento ocurre algunas veces          |
| Alta         | El evento ocurre siempre o casi siempre |

| Cosecuencia           | Descripción                                   |
|-----------------------|---|
| Ligeramente dañino    | Lesión o enfermedades sin días perdidos       |
| Dañino                | Lesión o enfermedad con días perdidos         |
| Extremadamente dañino | Lesión o enfermedadesd con invalidez o muerte |

| Valoración según el método binario |   | Consecuencia |   |   | Riesgo      |
|------------------------------------|---|--------------|---|---|-------------|
|                                    |   | 1            | 2 | 3 |             |
| Probabilidad                       | 1 | 1            | 2 | 3 | Tolerable   |
|                                    | 2 | 2            | 4 | 6 | Crítico     |
|                                    | 3 | 3            | 6 | 9 | Muy crítico |

| AREA ACTIVIDAD | RIESGO     | PELIGRO                              | FORMA DE CONTACTO   | PROBABILIDAD |       |      | CONSECUENCIA     |        |                    | MAGNITUD |
|----------------|------------|--------------------------------------|---------------------|--------------|-------|------|------------------|--------|--------------------|----------|
|                |            |                                      |                     | ALTA         | MEDIA | BAJA | Extremad. Dañino | Dañino | Ligeramente dañino |          |
| Herrería       | FISICO     | Caida al mismo nivel                 |                     |              |       | 1    |                  |        | 1                  | 1        |
|                |            | Radiaciones no ionizantes            | Soldadura           | 3            |       |      |                  | 2      |                    | 6        |
|                |            | Ruido                                | Amolado             |              |       | 1    |                  | 2      |                    | 2        |
|                |            | Cortes                               |                     |              |       | 1    |                  | 2      |                    | 2        |
|                |            | Proy. de Partículas                  | Amolado             |              | 2     |      |                  | 2      |                    | 4        |
|                |            | Eléctrico                            | Trabajos en general | 3            |       |      | 3                |        |                    | 9        |
|                |            | Quemadura                            | Por contacto        |              | 2     |      |                  | 2      |                    | 4        |
|                | Químico    | Vapores - Humo                       | Soldadura           |              | 2     |      |                  | 2      |                    | 4        |
|                | Ergonómico | Posición forzada miembros superiores | Trabajos en general |              | 2     |      |                  | 2      |                    | 4        |
| Biologico      | Covid 19   | Aerea                                | 3                   |              |       | 3    |                  |        | 9                  |          |

Como se puede observar en la matriz, debemos prestar mayor atención y elaborar un plan de acción con más profundidad en:

- Riesgos Físicos: Radiaciones no ionizantes – Proyección de Partículas – Eléctrico – Quemadura.
- Riesgo Químico: Proceso de Soldadura.
- Riesgo Ergonómico: Posturas Forzadas.
- Riesgo Biológico: Covid 19.

Dicha matriz debe ser actualizada con periodicidad, ya que las tareas pueden cambiar.

### 7.1.1 Consecuencias de los Riesgos.

- Caída al mismo nivel.

Definición: Una caída al mismo nivel se produce cuando una persona pierde el equilibrio, no existiendo diferencia de altura en el suelo o en el plano horizontal donde se encuentra.

Los daños que pueden producirse son lesiones como heridas, contusiones, rozaduras, torceduras, luxaciones, esguinces.

O bien, lesiones graves como fracturas, en función del tipo de caída.

- Radiaciones No Ionizantes.

Por soldadura está expuesto a Radiaciones Ultravioletas y puede producir lesiones oculares y cutáneas graves en un tiempo de tres a diez minutos de exposición a distancias visuales cortas, de unos pocos metros, como así también cáncer.

- Ruido.

Definición: sonido desagradable, inarticulado, peligroso para la salud.

Sus consecuencias pueden ser:

Aumentar la sensación de estrés y de fatiga

Producir alteraciones en el sueño

Causar dolor de cabeza y sensaciones desagradables como zumbidos o acúfenos (percepción de ruidos en la cabeza)

Disminuir nuestro rendimiento y provocar falta de concentración

Producir sensación de vértigo o náuseas

Hipoacusia.

- Cortes.

Por uso indebido de herramienta manual- eléctrica, puede ocasionar lesiones leves como heridas, cortes, desgarros; o bien lesiones graves como amputaciones.

- Proyección de Partículas

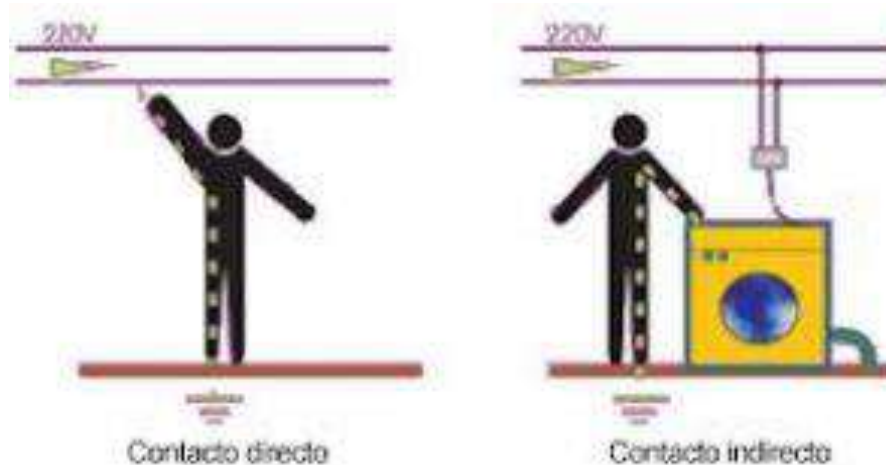
Son fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.

Puede producir incrustaciones de partículas en distintas partes del cuerpo, pudiendo ser leves o graves si se produce en la vista.

Causando desde irritación hasta la pérdida visual.

- Eléctrico.

Se produce por contacto directo o indirecto de una fuente energizada, como se ve en la siguiente imagen.



Provocando desde contracción muscular hasta muerte por electrocución.

- Contacto Térmico (Quemaduras)

Acción y efecto de tocar superficies frías o calientes.

Sus consecuencias son, hinchazón, ampollas, cicatrices, quemaduras, necrosis de piel.

- Vapores – Humos Por Soldadura.

Algunos de los componentes del humo de soldadura, como por ejemplo los óxidos de cromo, níquel, cadmio y manganeso, son considerados o se sospecha que son cancerígenos.

La mayor parte de este humo es respirable y puede penetrar en los pulmones profundamente, donde puede generar daños significativos y pasar al torrente sanguíneo.

La inhalación de partículas de óxido de hierro puede causar el trastorno de pulmón llamado siderosis.

Una afección mucho más grave es la fiebre de humos metálicos, la cual viene causada por el berilio, el zinc y el manganeso, pudiendo provocar daños en el sistema nervioso central. Los fluoruros que suelen usarse en los recubrimientos de los electrodos pueden

causar irritaciones en los ojos, la nariz y la garganta, mientras que una exposición a ellos durante largos períodos de tiempo puede incluso causar problemas óseos y en las articulaciones, así como un exceso crónico de líquido en los pulmones.

También puede provocar cáncer de pulmón o riñón.

- Posiciones Forzadas de Miembros Superiores.

**Hombro:** Hombro doloroso simple (tendinitis del manguito de los rotadores).

Hombro anquilosado después de un hombro doloroso rebelde.

**Codo:** Epicondilitis. Epitrocleititis. Higroma agudo de las sinoviales o inflamación del tejido subcutáneo de las zonas de apoyo del codo. Higroma crónico de las sinoviales del codo. Síndrome de compresión del nervio cubital. Síndrome del pronador. Síndrome cervico-braquial.

Muñeca, manos y dedos: Tendinitis, tenosinovitis de los tendones de la muñeca y mano. Síndrome del Túnel Carpiano. Síndrome de Guyón.

#### **Enfermedades por vibración:**

Afecciones osteoarticulares confirmadas por exámenes radiológicos: Artrosis del codo con signos radiológicos de osteofitosis. Osteonecrosis del semilunar (enfermedad de Kienböck). Osteonecrosis del escafoides carpiano (enfermedad de Köhler).

Síndrome angioneurótico de la mano predominantes en los dedos índice y medio acompañados de calambres de la mano y disminución de la sensibilidad.

Compromiso vascular unilateral con fenómeno de Raynaud o manifestaciones isquémicas de los dedos.

- Covid 19

Los coronavirus son una familia de virus que pueden causar enfermedades como el resfriado común, el síndrome respiratorio agudo grave (SARS, por sus siglas en inglés) y el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS, por sus siglas en inglés). En 2019 se identificó un nuevo coronavirus como la causa del brote de una enfermedad que se originó en China.



El virus se conoce como coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV-2). La enfermedad que causa se llama enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). En marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el brote de la COVID-19 como pandemia.

Entre los signos y los síntomas más habituales, se pueden incluir los siguientes:

Fiebre, Tos, Cansancio - Falta de aire o dificultad para respirar - Dolores musculares – Escalofríos - Dolor de garganta - Goteo de la nariz - Dolor de cabeza - Dolor de pecho – Conjuntivitis – Náuseas – Vómitos – Diarrea – Sarpullido.

## **7.2 Protocolos**

Tienen como objetivo realizar, la descripción del puesto de trabajo, área o sector del mismo, medir el riesgo asociado y poder dictaminar medidas administrativas o de ingeniería, de forma tal de minimizar los riesgos, incidentes, accidentes, enfermedades profesionales.

### **7.2.1 Protocolo de Ergonomía**

La ergonomía pretende mejorar el nivel de seguridad, bienestar y eficacia de los trabajadores, mejorando la productividad, como así también la calidad de vida.

Adapta el trabajo a la persona.

Los riesgos se evaluarán según Resolución 886/2015.

Donde se considerará los siguientes ítems.

- Identificar factores de riesgos del puesto de trabajo.

Evaluación de factores de riesgos:

- Levantamiento y/o descenso manual de cargas sin transporte.
- Empuje y arrastre manual de cargas.
- Transporte manual de cargas.
- Bipedestación.
- Movimientos repetitivos de miembros superiores.
- Posturas forzadas.

- Vibraciones del conjunto mano-brazo y de cuerpo entero.
- Confort térmico.
- Estrés térmico.
- ❖ Identificación de medidas correctivas y preventivas.
- ❖ Matriz de seguimiento de medidas preventivas.

### 1. Identificación de Factores de Riesgos

| ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Razón Social: <i>Gob. De la Pcía. De Río Negro</i>          |  | C.U.I.T.: <i>30-67284630-3</i>                       |  |
| Dirección del establecimiento: <i>Ruta 3 km 975</i>         |  | Localidad: <i>Viedma</i> Provincia: <i>Río Negro</i> |  |
| Área y Sector en estudio:                                   |  | <i>Interno</i>                                       |  |
| Puesto de trabajo:  |  | <i>Herrería</i>                                      |  |
| Procedimiento de trabajo escrito: <i>SI / NO</i>            |  | <i>No</i>  |  |
| Nombre del trabajador/es:                                   |  |  |  |
| Manifestación temprana: <i>SI / NO</i>                      |  | <i>No</i>  |  |

PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.

|   | Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo | TAREAS                   |           |             |   |   | Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo | Nivel de Riesgo |         |         |
|---|--|--------------------------|-----------|-------------|---|---|--|-----------------|---------|---------|
|   |  | 1 Manipulación de cargas | 2 Amolado | 3 Soldadura | 4 | 5 |  | tarea 1         | tarea 2 | tarea 3 |
| A | Levantamiento y descenso                           | x                        |           |             |   |   | 60 min.  | 1               |         |         |
| B | Empuje / arrastre                                  | x                        |           |             |   |   | 60 min.  | 1               |         |         |
| C | Transporte   | x                        |           |             |   |   | 30 min.  | 1               |         |         |
| D | Bipedestación                                      |                          | x         |             |   |   | 120 min.                                       |                 | 1       |         |
| E | Movimientos repetitivos                            |                          |           |             |   |   | 60 min.  |                 |         |         |
| F | Postura forzada                                    | x                        | x         | x           |   |   | 270 min.                                       | 1               | 1       | 1       |
| G | Vibraciones  |                          | x         |             |   |   | 120 min.                                       |                 | 1       |         |
| H | Confort térmico                                    |                          |           |             |   |   |  |                 |         |         |
| I | Estrés de contacto                                 |                          |           |             |   |   |  |                 |         |         |

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2.

Referencia Niveles de Riesgos: 1 Tolerable - 2 Moderado - 3 No tolerable

Firma del  
Empleador

Firma del  
Responsable del  
Servicio de  
Higiene y

Firma del Responsable del  
Servicio de Medicina del  
Trabajo

2. Evaluación de Tarea N°1

| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS |          |           |   |
|---|----------|-----------|---|
| Area y Sector en estudio:                                       | Interno  |           |   |
| Puesto de trabajo:  | Herrería | Tarea N°: | 1 |

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

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

| Nº | DESCRIPCIÓN  | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1  | Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. y hasta 25 Kg.  | x  |    |
| 2  | Realizar <b>diariamente</b> y en forma <b>cíclica operaciones de levantamiento / descenso</b> con una frecuencia $\geq 1$ por hora o $\leq 360$ por hora (si se realiza de forma esporádica, consignar NO) | x  |    |
| 3  | Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg   |    | x  |

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

Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 3 es **SI** se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

| Nº | DESCRIPCIÓN  | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1  | El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm. sobre la altura del hombro   |    | x  |
| 2  | El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos. |    | x  |
| 3  | Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30° a uno u otro lado (o a ambos) considerados desde el plano sagital.   |    | x  |
| 4  | Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior .   |    | x  |
| 5  | El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo  |    | x  |
| 6  | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.                                |    | x  |

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

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

**Resultado: Riesgo Tolerable.**

Firma del Empleador

Firma del Responsable del  
Servicio de Higiene y  
Seguridad

Firma del Responsable del  
Servicio de Medicina del  
Trabajo

Fecha:  
Hoja N°:2

12/10/2022

| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS |          |           |   |
|---|----------|-----------|---|
| Area y Sector en estudio:                                       | Interno  |           |   |
| Puesto de trabajo:  | Herrería | Tarea N°: | 1 |

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

PASO 1: Identificar si en puesto de trabajo:

| Nº | DESCRIPCIÓN  | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1  | Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia $\geq 1$ movimiento por jornada (si son esporádicas, consignar NO).  | x  |    |
| 2  | El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a los 60 metros  |    | x  |
| 3  | En el puesto de trabajo se empujan o arrastran cíclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, máquinas, etc.) cuyo esfuerzo medido con dinamómetro supera los 34 kgf. |    | x  |

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

Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 3 es **SI** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

| Nº | DESCRIPCIÓN   | SI | NO |
|----|---|----|----|
| 1  | Para empujar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro $\geq 12$ Kgf para hombres o 10 Kgf para mujeres.   |    | x  |
| 2  | Para arrastrar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro $\geq 10$ Kgf para hombres o mujeres  |    | x  |
| 3  | El objeto rodante es empujado y/o arrastrado con dificultad (la superficie de deslizamiento es despareja, hay rampas que subir o bajar, hay roturas u obstáculos en el recorrido, ruedas en mal estado, mal diseño del asa, etc.) |    | x  |
| 4  | El objeto rodante no puede ser empujado y/o arrastrado con ambas manos, y en caso que lo permita, el apoyo de las manos se encuentra a una altura incómoda (por encima del pecho o por debajo de la cintura)                      |    | x  |
| 5  | En el movimiento de empujar y/o arrastrar, el esfuerzo inicial requerido se mantiene significativamente una vez puesto en movimiento el objeto (se produce atascamiento de las ruedas, tirones o falta de deslizamiento uniforme) |    | x  |
| 6  | El trabajador empuja o arrastra el objeto rodante asíéndolo con una sola mano.  |    | x  |
| 7  | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.   |    | x  |

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

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

Resultado: Riesgo Tolerable

Firma del Empleador

Firma del Responsable del  
Servicio de Higiene y  
Seguridad

Firma del Responsable del  
Servicio de Medicina del  
Trabajo

Fecha: 12/10/2022

Hoja N°:3

| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS |          |           |   |
|---|----------|-----------|---|
| Area y Sector en estudio:                                       | Interno  |           |   |
| Puesto de trabajo:  | Herrería | Tarea N°: | 1 |

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

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

| Nº | DESCRIPCIÓN  | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1  | Transportar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg y hasta 25 Kg                                 | x  |    |
| 2  | El trabajador se desplaza sosteniendo manualmente la carga recorriendo una distancia mayor a 1 metro | x  |    |
| 3  | Realizarla diariamente en forma cíclica (si es esporádica, consignar NO)                             | x  |    |
| 4  | Se transporta manualmente cargas a una distancia superior a 20 metros                                |    | x  |
| 5  | Se transporta manualmente cargas de peso superior a 25 Kg  |    | x  |

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

Si alguna de las respuestas 1 a 5 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 5 es **SI** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

| Nº | DESCRIPCIÓN  | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1  | En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 1 y 10 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 10.000 Kg durante la jornada habitual |    | x  |
| 2  | En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 10 y 20 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 6.000 Kg durante la jornada habitual |    | x  |
| 3  | Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior.  |    | x  |
| 4  | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.  |    | x  |

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

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

**Resultado: Riesgo Tolerable**

Firma del Empleador

Firma del Responsable del  
Servicio de Higiene y  
Seguridad

Firma del Responsable del Servicio de  
Medicina del Trabajo

Fecha: 12/10/2022  
Hoja N°:4

| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS |          |           |   |
|---|----------|-----------|---|
| Area y Sector en estudio:                                       | Interno  |           |   |
| Puesto de trabajo:  | Herrería | Tarea N°: | 1 |

**2.F: POSTURAS FORZADAS**

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

| Nº | DESCRIPCIÓN  | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1  | Adoptar posturas <b>forzadas</b> en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales) | x  |    |

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

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

| Nº | DESCRIPCIÓN   | SI | NO |
|----|---|----|----|
| 1  | Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación   |    | x  |
| 2  | Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.   |    | x  |
| 3  | Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.   |    | x  |
| 4  | Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.   |    | x  |
| 5  | Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.  |    | x  |
| 6  | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. |    | x  |

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

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

**Resultado: Riesgo Tolerable**

Firma del Empleador

Firma del Responsable del  
Servicio de Higiene y  
Seguridad

Firma del Responsable del  
Servicio de Medicina del  
Trabajo

Fecha: 12/10/2022

Hoja N°:5

| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS |         |           |   |
|---|---------|-----------|---|
| Area y Sector en estudio:                                       | Interno |           |   |
| Puesto de trabajo:  | Herrerá | Tarea Nº: | 2 |
| 2.D: BIPEDESTACION  |         |           |   |

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

| Nº | DESCRIPCIÓN   | SI | NO |
|----|---|----|----|
| 1  | El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más. |    | x  |

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es **SI**, se debe continuar con paso 2

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

| Nº | DESCRIPCIÓN   | SI | NO |
|----|---|----|----|
| 1  | En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulación (caminando no más de 100 metros/hora).                        |    |    |
| 2  | En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulación, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg. |    |    |
| 3  | Trabajos efectuados con bipedestación prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física.                        |    |    |
| 4  | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución.   |    |    |

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

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

**Resultado: Riesgo Tolerable**

Firma del Empleador

Firma del Responsable del  
Servicio de Higiene y  
Seguridad

Firma del Responsable del  
Servicio de Medicina del  
Trabajo

Fecha: 12/10/2022  
Hoja N°:7

| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS |         |           |   |
|---|---------|-----------|---|
| Área y Sector en estudio:                                       | Interno |           |   |
| Puesto de trabajo:  | Herrerá | Tarea N°: | 2 |

**2.F: POSTURAS FORZADAS**

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

| Nº | DESCRIPCIÓN  | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1  | Adoptar posturas <b>forzadas</b> en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales) | x  |    |

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

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

| Nº | DESCRIPCIÓN   | SI | NO |
|----|---|----|----|
| 1  | Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación   |    | x  |
| 2  | Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.   |    | x  |
| 3  | Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.   |    | x  |
| 4  | Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.   |    | x  |
| 5  | Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.  |    | x  |
| 6  | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. |    | x  |

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

**Resultado: Riesgo Tolerable**

|                     |   |  |
|---------------------|---|--|
| Firma del Empleador | Firma del Responsable del<br>Servicio de Higiene y<br>Seguridad | Firma del Responsable del<br>Servicio de Medicina del<br>Trabajo |
|---------------------|---|--|

Fecha: 12/10/2022  
Hoja N°:5



| ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS |  |         |             |
|--|--|---------|-------------|
| Área y Sector en estudio:                                      |  | Interno |             |
| Puesto de trabajo:   |  | Herrero | Tarea N°: 2 |

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

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

| Nº | DESCRIPCIÓN   | SI | NO |
|----|---|----|----|
| 1  | Trabajar con herramientas que producen vibraciones (martillo neumático, perforadora, destornilladores, pulidoras, esmeriladoras, otros) | X  |    |
| 2  | Sujetar piezas con las manos mientras estas son mecanizadas   |    | X  |
| 3  | Sujetar palancas, volantes, etc. que transmiten vibraciones   |    | X  |

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

Si alguna de las respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

| Nº | DESCRIPCIÓN  | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1  | El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la Tabla I, de la parte correspondiente a Vibración (segmental) mano-brazo, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03. |    | X  |
| 2  | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.  |    | X  |

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

Si alguna de las respuestas es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar un evaluación de riesgos.

**2.-G VIBRACIONES CUERPO ENTERO (Entre 1 y 80 Hz)**

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

| Nº | DESCRIPCIÓN  | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1  | Conducir vehículos industriales, camiones, máquinas agrícolas, transporte público y otros. |    | X  |
| 2  | Trabajar próximo a maquinarias generadoras de impacto.                                     |    | X  |

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

Si alguna de las respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

| Nº | DESCRIPCIÓN  | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1  | El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la parte correspondiente a Vibración Cuerpo Entero, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03. |    |    |
| 2  | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.                            |    |    |

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

Si alguna de las respuestas es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar un evaluación de riesgos.

Resultado: Riesgo Tolerable

Firma del Empleador

Firma del Responsable del  
Servicio de Higiene y  
Seguridad

Firma del Responsable del  
Servicio de Medicina del  
Trabajo

Fecha: 12/10/2022  
Hoja N°: 6

Evaluación Tarea N°3

| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS |          |           |   |
|---|----------|-----------|---|
| Area y Sector en estudio:                                       | Interno  |           |   |
| Puesto de trabajo:  | Herrería | Tarea N°: | 3 |

**2.F: POSTURAS FORZADAS**

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

| Nº | DESCRIPCIÓN  | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1  | Adoptar posturas <b>forzadas</b> en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales) | x  |    |

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.  
Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

| Nº | DESCRIPCIÓN   | SI | NO |
|----|---|----|----|
| 1  | Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación   |    | x  |
| 2  | Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.   |    | x  |
| 3  | Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.   |    | x  |
| 4  | Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.   |    | x  |
| 5  | Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.  |    | x  |
| 6  | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. |    | x  |

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

**Resultado: Riesgo Tolerable**

Firma del Empleado  
Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad  
Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: 12/10/2022  
Hoja N°:2

**Conclusión.**

Se puede observar que de las tareas de este puesto, no presenta un riesgo ergonómico para el operario.

No obstante deberá recibir capacitación en ergonomía, para su conocimiento en trastornos musculo esquelético.















A los fines del cumplimiento de la presente resolución, se establecen los siguientes plazos:

a) Para la confección de las Planillas N° 1 y N° 2 se establece un plazo de DOCE (12) meses a partir de la fecha de entrada en vigencia de la norma.

Los resultados de la identificación de riesgos plasmados en la Planilla N° 1, tendrán vigencia de UN (1) año desde su confección, siempre y cuando durante dicho período:

1) No se hayan realizado cambios sustanciales en el proceso, las máquinas, las herramientas, la organización del trabajo, el nivel de exigencia.

2) No se haya efectuado alguna modificación a las condiciones y medio ambiente de trabajo.

3) No se haya presentado alguna enfermedad profesional ni manifestación temprana de enfermedad vinculada con las mencionadas en el artículo 1° de la presente resolución, ni se haya producido un accidente de trabajo durante el desarrollo de las tareas habituales.

En tales casos, se deberá realizar una nueva identificación de riesgos, dando ello inicio al proceso indicado en el Diagrama de Flujo —Anexo II—.

b) Para la Evaluación de Riesgo y la confección de las Planillas N° 3 y N° 4 se establece un plazo de VEINTICUATRO (24) meses a partir de la entrada en vigencia de la presente resolución.

c) Se debe realizar una reevaluación posterior a la implementación de las medidas administrativas y de ingeniería, con el objeto de asegurar que se haya alcanzado un nivel de riesgo tolerable, dentro de los TREINTA (30) días posteriores a la fecha de implementación.

## 6. FIRMAS

Las Planillas Nros. 1, 2, 3 y 4 deberán incluir la firma, aclaración y registro del responsable del Servicio de Higiene y Seguridad, del Servicio de Medicina del Trabajo, y la firma y aclaración del empleador responsable del establecimiento o quien legalmente lo represente.

También tener en cuenta algunas medidas ergonómicas de ingeniería y administrativas a adoptar.

### **7.2.2 Protocolo de Ruido**

El ruido es un contaminante indeseable que ocasiona perturbaciones en el oído.

La exposición constante en el lugar de trabajo, ocasiona problemas de audición, pérdida auditiva, pérdida de concentración lo cual puede favorecer a ocurrencias de accidentes.

Medir el ruido en el ámbito laboral, favorece a los trabajadores expuestos y adoptando medidas administrativas o de ingeniería se puede minimizar el impacto de este.

Medición.

Se realizó la medición con un sonómetro digital clase 2, marca TSI/Quest, modelo SD-200, Serie SD-20018303 con ponderación A.

Se tuvo en cuenta la tarea de uso de amoladora manual, siendo ésta la única herramienta que ofrece mayor contaminación sonora.

Legislación utilizada, Resoluciones 295/03 y 85/12.

Se adjunta plano con los sectores donde se realizaron las mediciones.

Croquis N°2



Croquis N°2 Sector de Ruido

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

| Datos del establecimiento                       |                             |
|---|-----------------------------|
| (1) Razón Social: Gob. De la Pcia. De Río Negro |                             |
| (2) Dirección: Ruta 3 km 975                    |                             |
| (3) Localidad: Viedma                           |                             |
| (4) Provincia: Río Negro                        |                             |
| (5) C.P.: 8500                                  | (6) C.U.I.T.: 30-67284630-3 |

| Datos para la medición   |                            |                                  |
|--|----------------------------|----------------------------------|
| (7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: TSI/Quest, modelo SD-200, Serie SD-20018303   |                            |                                  |
| (8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: 01/10/2022  |                            |                                  |
| (9) Fecha de la medición: 13/10/2022   | (10) Hora de inicio: 11 hs | (11) Hora finalización: 11:30 hs |
| (12) Horarios/turnos habituales de trabajo: 7 a 13 hs, 6hs de Lunes a viernes  |                            |                                  |
| (13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo: El sector de herrería trabaja 6 hs de lunes a viernes. La medición se realizo teniendo en cuenta el uso de la amoladora angular, ya que ésta es la que realiza mayor contaminación acustica. |                            |                                  |
| (14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición. Coinciden con la descripción del punto 13  |                            |                                  |

| Documentación que se adjuntara a la medición |
|--|
| (15) Certificado de calibración. Si          |
| (16) Plano o croquis. Si                     |

Hoja 1/3

.....

Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.

| PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL       |                        |   |  |  |   |   |  |  |   |   |
|---|------------------------|---|--|--|---|---|--|--|---|---|
| <sup>(17)</sup> Razón social: Gob. De la Pcia. De Río Negro |                        |   |  |  |   |   | <sup>(18)</sup> C.U.I.T.:30-67284630-3                               |  |   |   |
| <sup>(19)</sup> Dirección: Ruta 3 km 975                    |                        |   |  | <sup>(20)</sup> Localidad: Viedma                          |   | <sup>(21)</sup> C.P.: 8500  | <sup>(22)</sup> Provincia: Río Negro                                 |  |   |   |
| DATOS DE LA MEDICIÓN  |                        |   |  |  |   |   |  |  |   |   |
| <sup>(23)</sup> Punto de medición                           | <sup>(24)</sup> Sector | <sup>(25)</sup> Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil | <sup>(26)</sup> Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas) | <sup>(27)</sup> Tiempo de integración (tiempo de medición) | <sup>(28)</sup> Características generales del ruido a medir (continuo / intermitente / de impulso o de impacto) | <sup>(29)</sup> RUIDO DE IMPULSO O DE IMPACTO<br>Nivel pico de presión acústica ponderado C (LC pico, en dBC) | SONIDO CONTINUO o INTERMITENTE                                       |  |   | <sup>(33)</sup> Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI / NO) |
|   |                        |   |  |  |   |   | <sup>(30)</sup> Nivel de presión acústica integrado (LAeq,Te en dBA) | <sup>(31)</sup> Resultado de la suma de las fracciones | <sup>(32)</sup> Dosis (en porcentaje %) |   |
| 1   | Mantenimiento          | Herrería  | 1  | 30'  | Intermitente  | ////////////////  | 100 db   | ////////   | ////////                                | No  |
|   |                        |   |  |  |   |   |  |  |   |   |
|   |                        |   |  |  |   |   |  |  |   |   |
|   |                        |   |  |  |   |   |  |  |   |   |
|   |                        |   |  |  |   |   |  |  |   |   |
|   |                        |   |  |  |   |   |  |  |   |   |
|   |                        |   |  |  |   |   |  |  |   |   |
|   |                        |   |  |  |   |   |  |  |   |   |
|   |                        |   |  |  |   |   |  |  |   |   |
|   |                        |   |  |  |   |   |  |  |   |   |
| <sup>(34)</sup> Información adicional:                      |                        |   |  |  |   |   |  |  |   |   |

.....  
Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.

| <b>PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL</b>  |   |   |                                      |
|---|---|---|--------------------------------------|
| <sup>(35)</sup> Razón social: Gob. De la Pcia. De Río Negro   |   | <sup>(36)</sup> C.U.I.T.: 30-67284630-3 |                                      |
| <sup>(37)</sup> Dirección: Ruta 3 km 975  | <sup>(38)</sup> Localidad: Viedma   | <sup>(39)</sup> C.P.: 8500              | <sup>(40)</sup> Provincia: Río Negro |
| <b>Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar</b>   |   |   |                                      |
| <sup>(41)</sup> Conclusiones.   | <sup>(42)</sup> Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.  |   |                                      |
| <p>El valor obtenido supera el límite de presión acústica permitido por la Ley N° 19587 - Anexo V del Decreto 351/79. Para 1h de exposición el límite permitido es de 94 db A</p> | <p>El valor super los límites de presión acustica.<br/>                     Se debe adoptar medidas administrativas y de ingeniería, para proteger la salud del trabajador.<br/>                     Colocar barreras de protección auditiva entre máquinas y operario.<br/>                     Capacitar al operario sobre riesgo asociados al ruido.<br/>                     Brindar elementos de protección personal, protector de copa ya que éste tiene mayor reducción sonora que los tapones endoulares.</p> |   |                                      |

.....  
 Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.

Certificado de Calibración.



**Conclusión:**

El valor obtenido supera el límite legal como se puede observar en la tabla siguiente correspondiente al Anexo V del Decreto 351/79 de la Ley 19587.

**TABLA**  
**Valores limite PARA EL RUIDO<sup>o</sup>**

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

**TABLA**  
**Valores limite PARA EL RUIDO<sup>o</sup>**

| Duración por día | Nivel de presión acústica dBA <sup>*</sup> |
|------------------|--|
| 1,76             | 127  |
| 0,88             | 130  |
| 0,44             | 133  |
| 0,22             | 136  |
| 0,11             | 139  |

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

<sup>\*</sup> El nivel de presión acústica en decibeles (o decibelios) se mide con un sonómetro; usando el filtro de ponderación frecuencial A y respuesta lenta.

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

Tabla 1 Anexo V Dec 351/79

Se deben tomar medidas preventivas:

- Capacitar al operario en el uso de misma
- Reducir las horas de trabajo
- Utilizar discos de cortes, de amolado y cepillos de velocidad adecuada y en buen estado



- Utilizar elemento de protección personal, protector auditivo de copa, por tener mayor atenuación de ruido, sobre los tapones endoulares.

### **7.2.3 Protocolo de Iluminación.**

El 80% de la información recibida a través de nuestros sentidos ingresa por la vista.

El bienestar, la fatiga o el estado mental se ven afectados por una mala iluminación.

Desde el punto de vista de seguridad en el trabajo, la capacidad y el confort son muy importantes, ya que muchos accidentes están asociados a una mala iluminación, el operario puede tener errores por resultarle difícil identificar objetos, o riesgos asociados a una caída por obstáculo, o mal procedimiento de su tarea. Por esto es de vital importancia realizar las mediciones de iluminancia que exige la reglamentación vigente.

Medición.

El método utilizado fue por cuadrícula o grilla sobre la zona o área analizada.

La técnica de la misma es dividir el interior del área en varios cuadrados iguales.

En un mínimo de puntos a determinar conforme la relación del índice de local.

Se mide la iluminancia en el punto medio del cuadrado calculado a una altura de 0.8 metros sobre el nivel del suelo, obteniendo un valor  $x$ , luego se calcula un valor medio de iluminancia. Sumando todos los valores obtenidos, dividiéndolos por los números de puntos calculados.

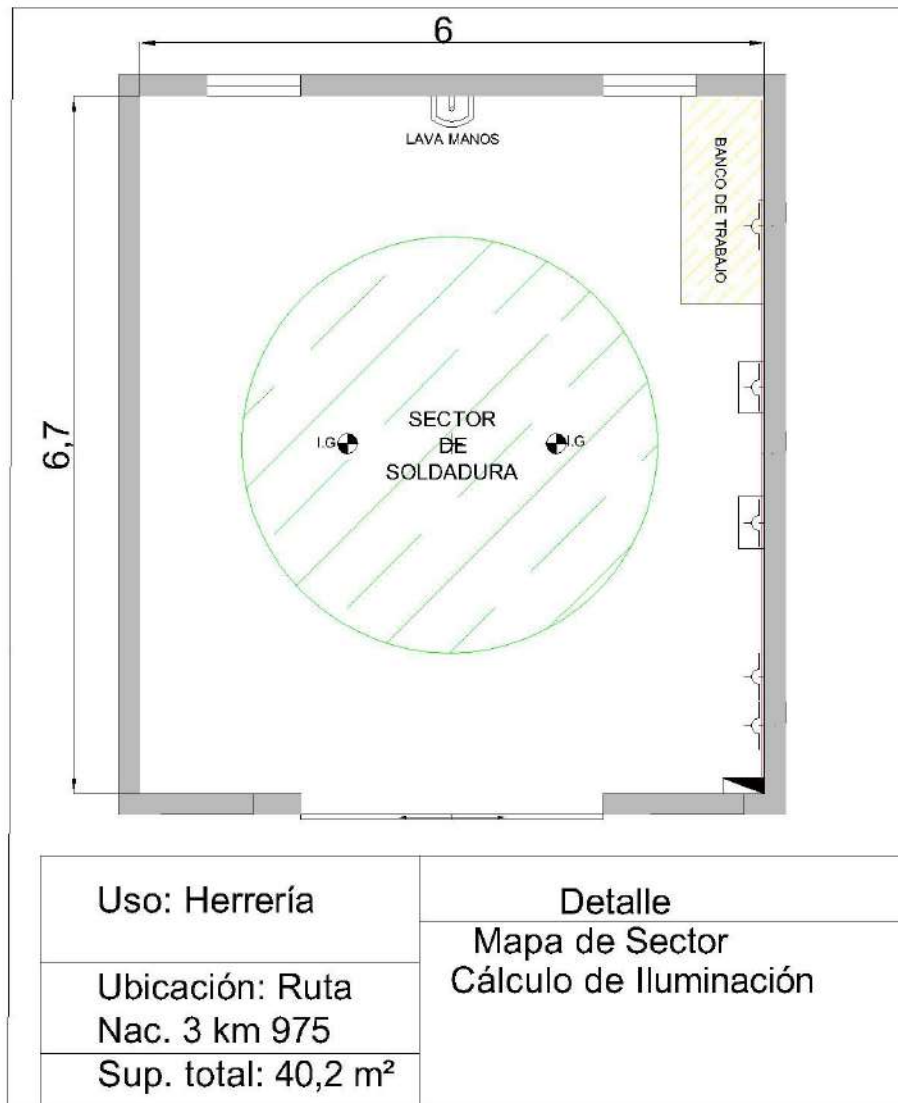
Con estos datos se determina el valor de uniformidad de iluminancia, donde  $E$  mínima debe ser mayor o igual a  $E$  media dividida 2.

Luego observando la tabla N°2 del anexo IV del Decreto 351/79, verificamos si la iluminancia media obtenida es igual, mayor o menor a lo que exige la ley.

En caso de no encontrar el valor en la tabla N°2 sobre el local o tarea a realizar, se determina con la tabla N°1 del mismo anexo, si cumple o no con lo requerido.

Se tuvo en cuenta la Ley 19587 y su Decreto Reglamentario 351/79 Anexo IV y la Resolución N° 84/12 SRT.

Se adjunta croquis donde se realizó la medición.



Croquis N°3 Cálculo de Iluminación

Se realizaron dos mediciones, una con luz artificial ya que en temporada invernal los días tienen menos luminosidad de 7 hs a 9 hs y otra con luz mixta (artificial y solar)

Adjunto Planillas de Datos:

| <b>Medición Sector Herrería Luz Artificial</b>              |                          |                       |                      |   |   |
|---|--------------------------|-----------------------|----------------------|---|---|
| Area  |                          |                       |                      |   |   |
| Largo   | Ancho                    | Alt. Montaje          | Plano de Trabajo     |   |   |
| 6,7   | 6                        | 3,2                   | 0,8                  |   |   |
| <b>Indice de Local = (L x A) / ((L + A) x Alt. Montaje)</b> |                          |                       |                      |   | <b>1,32</b>   |
| <b>Puntos de Medición = (X + 2)<sup>2</sup></b>             |                          |                       |                      | <b>16</b>   |   |
| <b>Resolución SRT 84/12</b>                                 |                          |                       |                      |   |   |
| Punto Nº  | Nivel de Iluminación Lux | Iluminancia Media Lux | E med =<br>Il med./2 | VALOR UNIFORMIDAD DE ILUMINANCIA E MÍNIMA ≥ (E media) / 2 (LUX) | VALOR REQUERIDO LEGALMENTE SEGÚN ANEXO IV Dec. 351/79 |
| 1   | 250                      | 280                   | 140                  | 140 >=223   | 300 Lux   |
| 2   | 280                      |                       |                      |   |   |
| 3   | 250                      |                       |                      |   |   |
| 4   | 270                      |                       |                      |   |   |
| 5   | 320                      |                       |                      |   |   |
| 6   | 350                      |                       |                      |   |   |
| 7   | 320                      |                       |                      |   |   |
| 8   | 330                      |                       |                      |   |   |
| 9   | 350                      |                       |                      |   |   |
| 10  | 240                      |                       |                      |   |   |
| 11  | 280                      |                       |                      |   |   |
| 12  | 223                      |                       |                      |   |   |
| 13  | 250                      |                       |                      |   |   |
| 14  | 262                      |                       |                      |   |   |
| 15  | 270                      |                       |                      |   |   |
| 16  | 240                      |                       |                      |   |   |
| 4485  |                          |                       |                      |   |   |

**PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL**

(1) Razón Social: Gob. De la Pcia. De Río Negro

(2) Dirección: Ruta 3 km 975

(3) Localidad: Viedma

(4) Provincia: Río Negro

(5) C.P.: 8500

(6) C.U.I.T.: 30-67284630-3

(7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: 7 a 13 hs

**Datos de la Medición**

(8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Lx 1330 B

(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 03/10/2022

(10) Metodología Utilizada en la Medición: Por Cuadrícula

(11) Fecha de la Medición:  
13/11/2022

(12) Hora de Inicio: 7hs

(13) Hora de Finalización: 7:30hs

(14) Condiciones Atmosféricas: Cielo Despejado, temperatura 18°C, visibilidad 2km

**Documentación que se Adjuntará a la Medición**

(15) Certificado de Calibración.

(16) Plano o Croquis del establecimiento. Si

(17) Observaciones: El sector trabaja de 7 a 13 hs, se realizó la medición sin luz solar a las 7 hs

.....  
Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

|   |  |  |                         |
|---|--|--|-------------------------|
| <sup>(18)</sup> Razón Social: Gob. De la Pcia. De Río Negro |  | <sup>(19)</sup> C.U.I.T.:30-67284630-3 |                         |
| <sup>(20)</sup> Dirección: Ruta 3 km 975                    |  | <sup>(21)</sup> Localidad: Viedma      | <sup>(22)</sup> CP:8500 |
|   |  | <sup>(23)</sup> Provincia:Río Negro    |                         |

| Datos de la Medición |                      |                        |  |  |  |  |  |                                    |   |
|----------------------|----------------------|------------------------|--|--|--|--|--|------------------------------------|---|
| Punto de Muestreo    | <sup>(24)</sup> Hora | <sup>(25)</sup> Sector | <sup>(26)</sup> Sección / Puesto / Puesto Tipo | <sup>(27)</sup> Tipo de Iluminación:<br>Natural / Artificial / Mixta | <sup>(28)</sup> Tipo de Fuente Lumínica:<br>Incandescente / Descarga / Mixta | <sup>(29)</sup> Iluminación:<br>General / Localizada / Mixta | <sup>(30)</sup> Valor de la uniformidad de Iluminancia<br>E mínima ≥ (E media)/2 | <sup>(31)</sup> Valor Medido (Lux) | <sup>(32)</sup> Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79 |
| 1                    | 7                    | Interno                | Herrería                                       | Artificial   | Descarga   | General  | 140 ≥223   | 280                                | 300   |
| 2                    |                      |                        |  |  |  |  |  |                                    |   |
| 3                    |                      |                        |  |  |  |  |  |                                    |   |
| 4                    |                      |                        |  |  |  |  |  |                                    |   |
| 5                    |                      |                        |  |  |  |  |  |                                    |   |
| 6                    |                      |                        |  |  |  |  |  |                                    |   |
| 7                    |                      |                        |  |  |  |  |  |                                    |   |
| 8                    |                      |                        |  |  |  |  |  |                                    |   |
| 9                    |                      |                        |  |  |  |  |  |                                    |   |
| 10                   |                      |                        |  |  |  |  |  |                                    |   |
| 11                   |                      |                        |  |  |  |  |  |                                    |   |
| 12                   |                      |                        |  |  |  |  |  |                                    |   |

<sup>(33)</sup> Observaciones: No cumple con el anexo IV del Decreto 351/79

| PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL   |   |  |                                      |
|---|---|--|--------------------------------------|
| <sup>(34)</sup> Razón Social: Gob. De la Pcia. De Río Negro   |   | <sup>(35)</sup> C.U.I.T.:30-67284630-3 |                                      |
| <sup>(36)</sup> Dirección: Ruta 3 km 975  | <sup>(37)</sup> Localidad: Viedma   | <sup>(38)</sup> CP: 8500               | <sup>(39)</sup> Provincia: Río Negro |
| Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar  |   |  |                                      |
| <sup>(40)</sup> Conclusiones.   | <sup>(41)</sup> Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.  |  |                                      |
| <p>Se observa que no cumple con la iluminancia exigida y reglamentada por el anexo IV del Decreto 351/79. Se utilizo el método de grilla o cuadrícula propuesto por la Resolución 84/12 SRT</p> | <p>Agregar más luminarias y sustituir las existentes. Volver a medir la luminocidad.<br/>                     Mantener limpias las luminarias. Cambiar lámparas cuando estén agotadas o quemadas. Evitar deslumbramientos con iluminación localizada. La iluminación le debe llegar al trabajador de forma tal que no se incandile ni le haga sombra.</p> |  |                                      |

| <b>Medición Sector Herrería Luz Mixta</b>                   |                                 |                              |                          |  |  |
|---|---------------------------------|------------------------------|--------------------------|--|--|
| <b>Area</b>   |                                 | <b>Alt. Montaje</b>          | <b>Plano de Trabajo</b>  |  |  |
| <b>Largo</b>  | <b>Ancho</b>                    |                              |                          |  |  |
| 6,7   | 6                               | 3,2                          | 0,8                      |  |  |
| <b>Indice de Local = (L x A) / ((L + A) x Alt. Montaje)</b> |                                 |                              |                          | <b>1,32</b>  |  |
| <b>Puntos de Medición = (X + 2)<sup>2</sup></b>             |                                 |                              | <b>16</b>                |  |  |
| <b>Resolución SRT 84/12</b>                                 |                                 |                              |                          |  |  |
| <b>Punto Nº</b>   | <b>Nivel de Iluminación Lux</b> | <b>Iluminancia Media Lux</b> | <b>E med = Il med./2</b> | <b>VALOR UNIFORMIDAD DE ILUMINANCIA E MÍNIMA ≥ (E media) / 2 (LUX)</b> | <b>VALOR REQUERIDO LEGALMENTE SEGÚN ANEXO IV Dec. 351/79</b> |
| 1   | 300                             | 333                          | 166                      | 300 >=166  | 300 Lux  |
| 2   | 310                             |                              |                          |  |  |
| 3   | 300                             |                              |                          |  |  |
| 4   | 340                             |                              |                          |  |  |
| 5   | 320                             |                              |                          |  |  |
| 6   | 350                             |                              |                          |  |  |
| 7   | 320                             |                              |                          |  |  |
| 8   | 330                             |                              |                          |  |  |
| 9   | 380                             |                              |                          |  |  |
| 10  | 350                             |                              |                          |  |  |
| 11  | 340                             |                              |                          |  |  |
| 12  | 340                             |                              |                          |  |  |
| 13  | 350                             |                              |                          |  |  |
| 14  | 360                             |                              |                          |  |  |
| 15  | 330                             |                              |                          |  |  |
| 16  | 300                             |                              |                          |  |  |
| 5320  |                                 |                              |                          |  |  |

**PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL**

(1) Razón Social: Gob. De la Pcia. De Río Negro

(2) Dirección: Ruta 3 km 975

(3) Localidad: Viedma

(4) Provincia: Río Negro

(5) C.P.: 8500 (6) C.U.I.T.: 30-67284630-3

(7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: 7 a 13 hs

**Datos de la Medición**

(8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Lx 1330 B

(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 03/10/2022

(10) Metodología Utilizada en la Medición: Por Cuadrícula

(11) Fecha de la Medición: 13/11/2022 (12) Hora de Inicio: 11hs (13) Hora de Finalización: 12hs

(14) Condiciones Atmosféricas: Cielo Despejado, temperatura 18°C, visibilidad 2km

**Documentación que se Adjuntará a la Medición**

(15) Certificado de Calibración.

(16) Plano o Croquis del establecimiento. Si

(17) Observaciones: El sector trabaja de 7 a 13 hs, se realizó la medición sin luz artificial y solar a las 11 hs

.....  
Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente




| (18) Razón Social: Gob. De la Pcia. De Río Negro              |              |         |  |  |  | (19) C.U.I.T.:30-67284630-3                          |  |                            |   |
|---|--------------|---------|--|--|--|--|--|----------------------------|---|
| (20) Dirección: Ruta 3 km 975                                 |              |         |  |  | (21) Localidad: Viedma   |  | (22) CP:8500   | (23) Provincia:Río Negro   |   |
| Datos de la Medición  |              |         |  |  |  |  |  |                            |   |
| (24)<br>Punto de Muestreo                                     | (25)<br>Hora | Sector  | (26)<br>Sección / Puesto / Puesto Tipo | (27)<br>Tipo de Iluminación:<br>Natural / Artificial / Mixta | (28)<br>Tipo de Fuente Lumínica:<br>Incandescente / Descarga / Mixta | (29)<br>Iluminación:<br>General / Localizada / Mixta | (30)<br>Valor de la uniformidad de Iluminancia<br>E mínima ≥ (E media)/2 | (31)<br>Valor Medido (Lux) | (32)<br>Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79 |
| 1   | 11           | Interno | Herrería                               | Mixta  | Descarga   | General  | <b>300 ≥166</b>  | 333                        | 300   |
|   |              |         |  |  |  |  |  |                            |   |
|   |              |         |  |  |  |  |  |                            |   |
|   |              |         |  |  |  |  |  |                            |   |
|   |              |         |  |  |  |  |  |                            |   |
|   |              |         |  |  |  |  |  |                            |   |
|   |              |         |  |  |  |  |  |                            |   |
|   |              |         |  |  |  |  |  |                            |   |
|   |              |         |  |  |  |  |  |                            |   |
|   |              |         |  |  |  |  |  |                            |   |
|   |              |         |  |  |  |  |  |                            |   |
|   |              |         |  |  |  |  |  |                            |   |
|   |              |         |  |  |  |  |  |                            |   |
|   |              |         |  |  |  |  |  |                            |   |
|   |              |         |  |  |  |  |  |                            |   |
| (33) Observaciones: Cumple con el anexo IV del Decreto 351/79 |              |         |  |  |  |  |  |                            |   |

.....  
Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

| PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL  |   |  |                                      |
|--|---|--|--------------------------------------|
| <sup>(34)</sup> Razón Social: Gob. De la Pcia. De Río Negro  |   | <sup>(35)</sup> C.U.I.T.:30-67284630-3 |                                      |
| <sup>(36)</sup> Dirección: Ruta 3 km 975   | <sup>(37)</sup> Localidad: Viedma   | <sup>(38)</sup> CP: 8500               | <sup>(39)</sup> Provincia: Río Negro |
| Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar   |   |  |                                      |
| <sup>(40)</sup> Conclusiones.  | <sup>(41)</sup> Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.  |  |                                      |
| <p>Se observa que cumple con la iluminancia exigida y reglamentada por el anexo IV del Decreto 351/79. Se utilizó el método de grilla o cuadrícula propuesto por la Resolución 84/12 SRT</p> | <p>Si bien cumple con la legislación, se recomienda: Agregar más luminarias y sustituir las existentes. Volver a medir la luminocidad.</p> <p>Mantener limpias las luminarias. <span style="float: right;">Cambiar</span></p> <p>lámparas cuando estén agotadas o quemadas. <span style="float: right;">Evitar</span></p> <p>deslumbramientos con iluminación localizada. <span style="float: right;">La iluminación</span></p> <p>le debe llegar al trabajador de forma tal que no se incandile ni le haga sombra.</p> |  |                                      |


Certificado de Calibración



**SICAMET**  
SISTEMAS INTEGRALES DE CALIBRACIÓN Y  
ASEGURAMIENTO METROLÓGICO, S.A. DE C.V.

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of Calibration



**ema**  
LABORATORIO ACREDITADO

Laboratorio acreditado por la entidad mexicana de acreditación, S.C. de conformidad con el estándar internacional ISO/IEC 17025:2005. Acreditado a partir de: 2013-08-08. CEN-21 México

---

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <b>Nombre del cliente:</b><br><i>Customer name</i> | Profesionalismo Ecológico, S.A. de C.V.  |  |   |
| <b>Dirección:</b><br><i>Address</i>                | S de Alamitos Malinche y Rocallosas # 4902 A<br>Villa Mitras, MTY, NL.<br>C.P. 64170 |  |   |
| <b>No. de Informe:</b><br><i>Report number</i>     | <b>ICLO254.16</b>  | <b>Número de Edición:</b><br><i>Edition number</i> | 0 |

---

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <b>Descripción del instrumento:</b><br><i>Instrument description</i> | <b>Medidor de Iluminancia</b><br>Tipo: Electrónico<br>Intervalo de Medida: (0 a 200 000) lux en 4 Escalas<br>Intervalo de Medida: (0 a 200) lux<br>Intervalo de Medida: (200 a 2 000) lux<br>Intervalo de Medida: (2 000 a 20 000) lux<br>Intervalo de Medida: (20 000 a 200 000) lux<br>Intervalo de Medida: (0 a 20 000) fc en 4 Escalas<br>Intervalo de Medida: (0 a 20) fc<br>Intervalo de Medida: (20 a 200) fc<br>Intervalo de Medida: (200 a 2 000) fc<br>Intervalo de Medida: (2 000 a 20 000) fc<br>Repetibilidad: ± 2 % de la Lectura<br>Exactitud (UMV):<br>± 3% Lectura + 10 Dígitos Intervalo de (0 a 20 000) lux<br>± 5% Lectura + 10 Dígitos Valores > 20 000 lux |  |  |
|  | Indicación: Digital de 3 ½ Dígitos<br>Resolución: 0.1 lux<br>Resolución: 1 lux<br>Resolución: 10 lux<br>Resolución: 100 lux<br>Resolución: 0.01 fc<br>Resolución: 0.1 fc<br>Resolución: 1 fc<br>Resolución: 10 fc<br>Elemento Detector:<br>Fotodiodo con Cable Extensión<br>ø = 40 mm<br>Sensor: Fotodiodo de Silicio y filtro   |  |  |

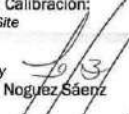

---

|                                      |           |                                |           |                                       |         |
|--------------------------------------|-----------|--------------------------------|-----------|---------------------------------------|---------|
| <b>Marca:</b><br><i>Manufacturer</i> | DR. METER | <b>Modelo:</b><br><i>Model</i> | LX-1330 B | <b>Serie:</b><br><i>Serial Number</i> | T450989 |
|--------------------------------------|-----------|--------------------------------|-----------|---------------------------------------|---------|

---

|   |  |   |           |
|---|--|---|-----------|
| <b>Fecha de Recepción:</b><br><i>Reception Date</i>   | 2016-10-24   | <b>Orden de Servicio:</b><br><i>Service Order</i> | 162613-01 |
| <b>Identificación/Ubicación:</b><br><i>Identification/Location</i>                          | <b>PEX-CUX-017</b>   |   |           |
| <b>Magnitud evaluada:</b><br><i>Evaluated quantity</i>                                      | Iluminancia  |   |           |
| <b>Incertidumbre / Factor de cobertura:</b><br><i>Uncertainty / Coverage factor</i>         | Se indica en la tabla de resultados anexa y se expresa con un factor k = 2                 |   |           |
| <b>Trazabilidad Metrológica</b><br><i>Metrological traceability</i>                         | Se informa en la página 2  |   |           |
| <b>Patrón de Medida:</b><br><i>Measurement standard</i>                                     | Se informa en la página 2  |   |           |
| <b>Condiciones ambientales de medida:</b><br><i>Environmental conditions of measurement</i> | Temperatura: 20 °C ± 1 °C Humedad: 48 % HR ± 5 % HR  |   |           |
| <b>Procedimiento/ Método utilizado:</b><br><i>Procedure used / Method employed</i>          | Calibración de Medidores de Iluminancia.<br>Código IT.05.44 / Comparación Directa          |   |           |
| <b>Lugar de la Calibración:</b><br><i>Calibration Site</i>                                  | Instalaciones de Sistemas Integrales de Calibración y Aseguramiento Metrológico, S.A. C.V. |   |           |

---

|   |  |                                      |   |   |           |   |           |
|---|--|--------------------------------------|---|---|-----------|---|-----------|
| <b>Calibró:</b><br><i>Calibrated by</i> | <br>Ezequiel E. Noguez Sáenz<br>Técnico | <b>Aprobó:</b><br><i>Approved by</i> | <br>Ma. Dolores Cazón Toldado<br>Responsable Técnico | <b>Fecha de Calibración:</b><br><i>Calibration Date</i> | 1/10/2022 | <b>Fecha de Emisión:</b><br><i>Issue Date</i> | 2/10/2022 |
|---|--|--------------------------------------|---|---|-----------|---|-----------|

---

Este certificado consta de 4 páginas escritas en ambos lados, incluida la carátula. No es recomendable la reproducción parcial del mismo, ya que puede dar lugar a interpretaciones equivocadas de sus resultados.

Página 1 de 4

**Conclusión:**

Se observa una deficiencia de luminosidad la cual no se ajusta a la legislación vigente según Anexo IV del Decreto 351/79 de la ley 19587.

Por tal motivo se recomienda:

- Agregar más luminarias en el sector de soldadura y sobre el banco de trabajo.
- Sustituir las luminarias existentes.
- Las lámparas deben tener los lúmenes suficientes cuya sumatoria se ajusten a los luxes que indique la legislación.
- Volver a medir luminosidad.
- Mantener limpias las luminarias.
- Reemplazar lámparas agotadas.
- Evitar sombras.
- Evitar deslumbramientos.

**7.2.4 Protocolo de Puesta a Tierra P.A.T**

El 28 de abril de 2015 la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT) publicó en el Boletín Oficial una nueva Resolución, la N°900 (Res. SRT 900/2015) denominada "Protocolo para la Medición del valor de puesta a tierra y la verificación de la continuidad de las masas en el Ambiente Laboral" (Protocolo de PAT) con fecha de vigencia a los treinta días hábiles posteriores a la fecha de su publicación en el Boletín.

Es imprescindible que se cuente con mediciones confiables, claras y de fácil interpretación lo que hace necesaria la incorporación de un protocolo estandarizado de medición y verificación.

El objetivo de la Res. SRT 900/2015, es verificar el real cumplimiento de las

condiciones de seguridad de las instalaciones eléctricas frente a los riesgos de contacto indirecto a que pueden quedar expuestos los trabajadores.

La **Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19587** y sus cuatro **Decretos Reglamentarios** hacen obligatorio el empleo en todo el país, de la **Reglamentación Para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la AEA**

(Asociación Electrotécnica Argentina).

En consecuencia es de aplicación la Reglamentación AEA 90364.

### **Interpretación de la Res. 900/2015.**

Art. 1° .Da carácter obligatorio a la medición de puesta a tierra y verificación de la continuidad de las masas en el ambiente laboral.

Art. 2°.Tendrán una validez de 12 meses los valores de la medición de PAT y verificación de la continuidad de las masas cuyos datos se manifiesten en el Protocolo aprobado por la Res. 900/15.

Art. 3°.Ante el incumplimiento de los valores de la Reglamentación AEA en referencia al protocolo para la medición del valor de Resistencia de PAT o falta de Continuidad de las masas, se deberá elaborar un plan de acción para adecuarse a lo especificado.

Art. 4°. Se debe controlar periódicamente el adecuado funcionamiento de los dispositivos contra los contactos indirectos por corte automático de la alimentación. Se aconseja la prueba con frecuencia mensual de los dispositivos, para verificar su funcionamiento mecánico.

En el protocolo se deja constancia que el sector analizado **NO CUENTA CON PUESTA A TIERRA**, tampoco tiene conductor de protección de P.A.T, e Interruptores Termomagnético ni Interruptor Disyuntor Diferencial.

Por lo que se debe tomar un plan de acción con urgencia, para evitar contactos eléctrico directos e indirectos, con las consecuencias que puede ocasionar, antes descriptas. (Ver consecuencias de riesgos, pag.37)

**PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS**

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| (1) Razón Social: Gob. De la Pcia. De Río Negro |                             |
| (2) Dirección: Ruta 3 km 975                    |                             |
| (3) Localidad: Viedma                           |                             |
| (4) Provincia: Río Negro                        |                             |
| (5) CP: 8500                                    | (6) C.U.I.T.: 30-67284630-3 |

| Datos para medición  |                         |                               |
|--|-------------------------|-------------------------------|
| (7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: |                         |                               |
| (8) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado:           |                         |                               |
| (9) Fecha de la medición: 13/10/2022                           | (10) Hora de inicio: 10 | (11) Hora finalización: 10:15 |
| (12) Metodología utilizada                                     |                         |                               |

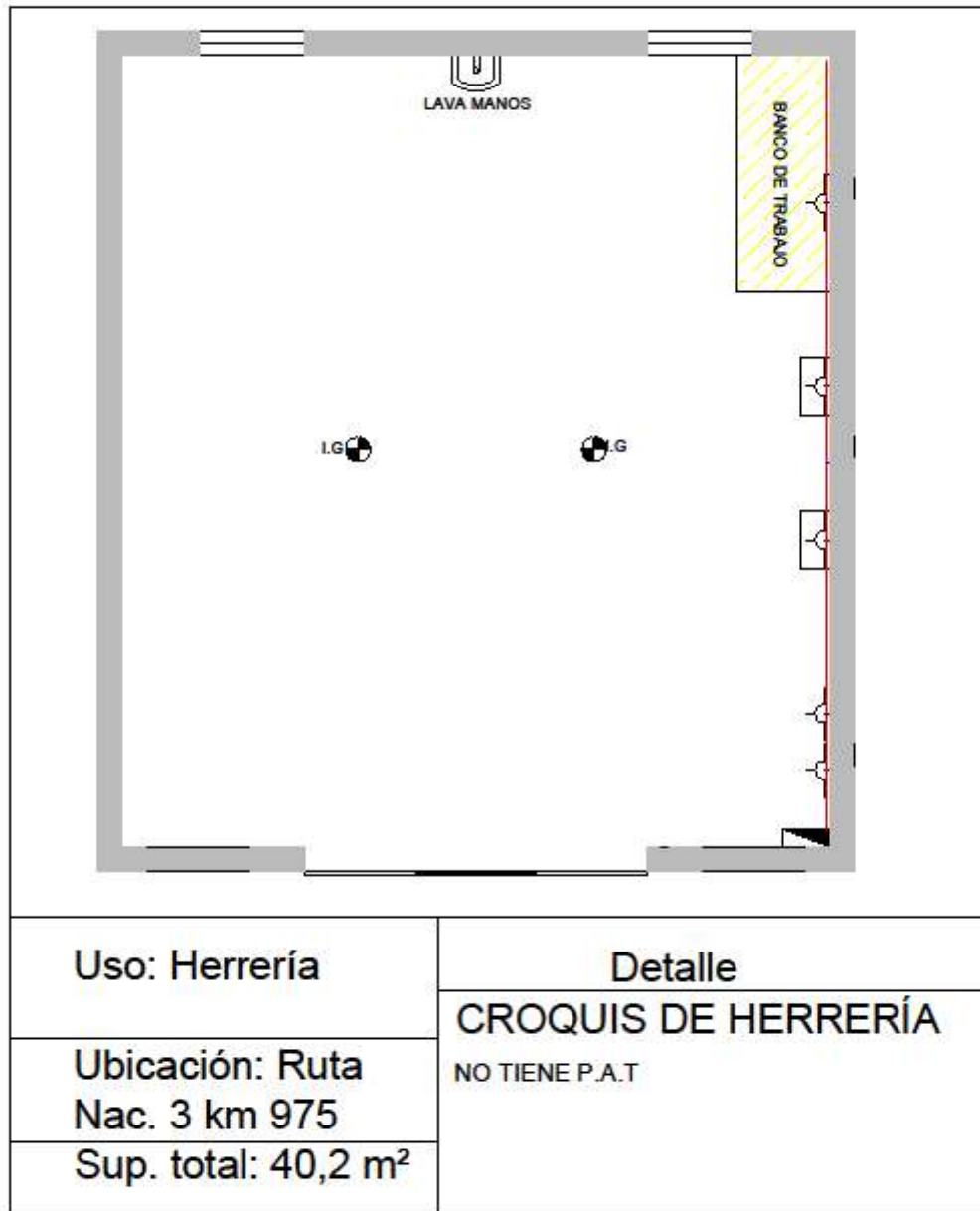
|  |
|--|
| (13) Observaciones: No cuenta con P.A.T, ni con conductor de P.A.T |
|--|

| Documentación que se Adjuntara a la Medición |
|--|
| (14) Certificado de Calibración.             |
| (15) plano o croquis.                        |

| PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS  |                |  |  |  |   |                        |   |  |   |   |
|---|----------------|--|--|--|---|------------------------|---|--|---|---|
| <sup>(16)</sup> Razón Social: Gob. De la Pcia. De Río Negro   |                |  |  |  | <sup>(17)</sup> C.U.I.T.:30-67284630-3                              |                        |   |  |   |   |
| <sup>(18)</sup> Dirección: Ruta 3 km 975  |                |  | <sup>(19)</sup> Localidad: Viedma  |  | <sup>(20)</sup> CP: 8500  |                        | <sup>(21)</sup> Provincia: Río Negro                                    |  |   |   |
| Datos de la Medición  |                |  |  |  |   |                        |   |  |   |   |
| (22)<br>Número de toma de tierra  | (23)<br>Sector | (24)<br>Descripción de la condición del terreno al momento de la medición<br>Lecho seco / Arcilloso / Pantanoso / Lluvias recientes / Arenoso seco o húmedo / Otro | (25)<br>Uso de la puesta a tierra<br>Toma de Tierra del neutro de Transformador / Toma de Tierra de Seguridad de las Masas / De Protección de equipos Electrónicos / De Informática / De Iluminación / De Pararrayos /Otros. | (26)<br>Esquema de conexión a tierra utilizado:<br>TT / TN-S/ TN-C / TN-C-S / IT | Medición de la puesta a tierra                                      |                        | Continuidad de las masas  |  | (31)<br>Para la protección contra contactos indirectos se utiliza: dispositivo diferencial (DD), interruptor automático (IA) o fusible (Fus). | (32)<br>El dispositivo de protección empleado ¿puede desconectar en forma automática la alimentación para lograr la protección contra los contactos indirectos? |
|   |                |  |  |  | (27)<br>Valor obtenido en la medición expresado en ohm ( $\Omega$ ) | (28)<br>cumple SI / NO | (29)<br>El circuito de puesta a tierra es continuo y permanente SI / NO | (30)<br>El circuito de puesta a tierra tiene la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada SI / NO |   |   |
| 1   | HERRERÍA       |  |  | T.T  |   |                        |   |  |   |   |
| 2   |                |  |  |  |   |                        |   |  |   |   |
| 3   |                |  |  |  |   |                        |   |  |   |   |
| 4   |                |  |  |  |   |                        |   |  |   |   |
| 5   |                |  |  |  |   |                        |   |  |   |   |
| 6   |                |  |  |  |   |                        |   |  |   |   |
| 7   |                |  |  |  |   |                        |   |  |   |   |
| 8   |                |  |  |  |   |                        |   |  |   |   |
| 9   |                |  |  |  |   |                        |   |  |   |   |
| 10  |                |  |  |  |   |                        |   |  |   |   |
| 11  |                |  |  |  |   |                        |   |  |   |   |
| <sup>(32)</sup> Información adicional: <b>NO CUMPLE CON LA LEGISLACIÓN, NO TIENE P.A.T, CONDUCTOR DE P.A.T, NI INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS NI DISYUNTOR DIFERENCIAL</b> |                |  |  |  |   |                        |   |  |   |   |

| PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS  |  |  |                                      |
|---|--|--|--------------------------------------|
| <sup>(34)</sup> Razón Social: Gob. De la Pcia. De Río Negro   |  | <sup>(35)</sup> C.U.I.T.: :30-67284630-3 |                                      |
| <sup>(36)</sup> Dirección: Ruta 3 km 975  | <sup>(37)</sup> Localidad: Viedma  | <sup>(38)</sup> CP: 8500                 | <sup>(39)</sup> Provincia: Río Negro |
| Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar  |  |  |                                      |
| <sup>(40)</sup> Conclusiones.   | <sup>(41)</sup> Recomendaciones para la adecuación a la legislación vigente.   |  |                                      |
| <b>No se pudo realizar la medición porque no cuenta con una P.A.T, tampoco tiene conductor de puesta a tierra, ni interruptores de seguridad termomagnético ni diferencial.</b> | <b>Realizar con urgencia la colocación de la puesta a tierra, como de los elementos de seguridad faltantes. Y realizar la medición de la p.a.t y verificar continuidad de las masas.</b> |  |                                      |
|   |  |  |                                      |





### **7.3 Matriz I.P.E.R**

Esta matriz es una herramienta muy útil y ampliamente utilizada por las organizaciones que quieren llevar adelante una correcta gestión de riesgos.

Su uso hace más simple poder distinguir los peligros presentes, el nivel de riesgo asociado a ellos y las medidas de control más adecuadas para cada caso.

También brinda la posibilidad de reevaluar periódicamente procesos e instalaciones para incorporar nuevos peligros, evaluarlos y registrar nuevas medidas de control.

Condensa toda la información de la gestión de riesgos simplificando su evaluación.

**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       |

**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<br>→<br>Probabilidad ↓ | LIGERAMENTE DAÑINO (4)     | DAÑINO (6)                   | EXTREMADAMENTE DAÑINO (8)    |
|----------------------------------|----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>BAJA (3)</b>                  | 12 a 20<br>Riesgo Bajo     | 12 a 20<br>Riesgo Bajo       | 24 a 36<br>Riesgo Moderado   |
| <b>MEDIA (5)</b>                 | 12 a 20<br>Riesgo Bajo     | 24 a 36<br>Riesgo Moderado   | 40 a 54<br>Riesgo Importante |
| <b>ALTA (9)</b>                  | 24 a 36<br>Riesgo Moderado | 40 a 54<br>Riesgo Importante | 60 a 72<br>Riesgo Crítico    |

| Nivel de Riesgo<br>"SEGURIDAD e HIGIENE<br>OCUPACIONAL" |            | Control del Peligro "SEGURIDAD e HIGIENE OCUPACIONAL"   |
|---|------------|---|
| Inaceptable   | Crítico    | <p><b>SEGURIDAD:</b><br/>No se debe continuar con la actividad, hasta que se hayan realizado acciones inmediatas para el control del peligro. Posteriormente, las medidas de control y otras específicas complementarias, deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establezca este peligro. Se establecerán objetivos y metas a alcanzar con la aplicación del plan o programa. El control de las acciones incluidas en el programa, debe ser realizado en forma mensual.</p> <p><b>HIGIENE OCUPACIONAL:</b><br/>Incorporar puestos de trabajo al Programa de Control de HO orientado al agente que genera el NR Crítico, y las personas afectadas al Programa de Vigilancia Médica*, mediante la confeccion de INE cuando corresponda. Se dará prioridad al control de los casos con Nivel de Riesgo Crítico, desarrollándose acuerdos de control con empresa, para la posterior verificación de su cumplimiento y actualización del Programa de Seguimiento Ambiental/ Salud. NOTA (*) : No todos los agentes de HO, cuentan con Programa de Vigilancia Médica ACHS.<br/>Los riesgos de higiene presentes y no evaluados, se deben Incorporar a Programa de Evaluación Ambiental</p> |
|   | Importante | <p><b>SEGURIDAD:</b><br/>Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establezca este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.</p> <p><b>HIGIENE OCUPACIONAL:</b><br/>Incorporar puestos de trabajo al Programa de Control de HO orientado al agente que genera el NR Importante. Se efectuarán acuerdos de control con empresa, para la posterior verificación de su cumplimiento y actualización del Programa de Seguimiento Ambiental/ Salud.</p>   |
|   | Moderado   | <p><b>SEGURIDAD:</b><br/>Se establecerá acciones específicas de control, las cuales deberán ser documentadas e incorporadas en plan o programa de seguridad del lugar donde se establezca este peligro. El control de éstas acciones, debe ser realizado en forma anual.</p> <p><b>HIGIENE OCUPACIONAL:</b><br/>No aplicable</p>  |
| Aceptable   | Bajo       | <p><b>SEGURIDAD:</b><br/>No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un periodo posterior.</p> <p><b>HIGIENE OCUPACIONAL:</b><br/>Incorporar o actualizar puestos de trabajo a Programa de Seguimiento Ambiental /Salud.</p>   |

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

Empresa: 

|          |
|----------|
| IDEVI    |
|          |
|          |
| HERRERIA |

N° Empresa:   
 Sucursal:   
 Área:

Responsable Área: 

|  |
|--|
|  |
|--|

Objetivo: 

|   |
|---|
| IDENTIFICACION Y EVALUACION DE RIESGOS PARA PREVENIR LOS MISMOS |
|---|

| TIPO de FILA | PROCESO | ACTIVIDAD (Rutinaria - No Rutinaria) | POR EMPRESA | POR E. SERVICIO | PUESTO DE TRABAJO (ocupación) | N° TRABAJADORES | PELIGROS                           |                 | INCIDENTES POTENCIAL           | MEDIDA DE CONTROL                          | EVALUACIÓN DE RIESGOS |               |                       |                 |                             |                 | PLAN DE ACCIÓN   |
|--------------|---------|--------------------------------------|-------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|------------------------------------|-----------------|--------------------------------|--|-----------------------|---------------|-----------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------|--|
|              |         |                                      |             |                 |                               |                 | FUENTE, SITUACIÓN                  | ACTO            |                                |  | SEGURIDAD             |               |                       |                 | HIGIENE OCUPACIONAL         |                 | NUEVAS MEDIDAS DE CONTROL  |
|              |         |                                      |             |                 |                               |                 |                                    |                 |                                |  | Probabilidad (P)      | Severidad (S) | Evaluación del Riesgo | Nivel de Riesgo | Existe Evaluación de Riesgo | Nivel de Riesgo |  |
| s            | Amolado | Rutinario                            | X           |                 | HERRERO                       | 1               | MANIPULACIÓN DE HERRAMIENTA MANUAL | ROTURA DE DISCO | CORTE EN EL CUERPO             | USO DE DISCO ADECUADO                      | 3                     | 6             | 18                    | Bajo            | NO                          |                 | USAR DISCOS ADECUADOS Y PROTECCIÓN EN MÁQUINA  |
| s            | General | Rutinario                            | X           |                 | HERRERO                       | 1               | MANEJO MANUAL DE CARGAS            |                 | CAIDA AL MISMO NIVEL           | PLANIFICAR LA CARGA Y ORDENAR EL RECORRIDO | 3                     | 4             | 12                    | Bajo            | NO                          |                 | CAPACITACION EN LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS-ORDENAR LUGAR DE TRABAJO                |
|              | Amolado | Rutinario                            | X           |                 | HERRERO                       | 1               | MANIPULACIÓN DE HERRAMIENTA MANUAL |                 | PROYECCIÓN DE PARTICULAS       | USO DE DISCO ADECUADO Y DE PROTECCIÓN      | 3                     | 8             | 24                    | Moderado        | NO                          |                 | CAPACITACIÓN EN EL USO DE HERRAMIENTAS MANUALES - USAR E.P.P                           |
|              | General | Rutinario                            | X           |                 | HERRERO                       | 1               | SUPERFICIE CALIENTE                |                 | QUEMADURA                      | USAR E.P.P - ORDEN                         | 3                     | 4             | 12                    | Bajo            | NO                          |                 | MANTENER ORDENADO EL LUGAR DE TRABAJO - UTILIZAR E.P.P                                 |
| s            | General | Rutinario                            | X           |                 | HERRERO                       | 1               | ELECTRICO                          |                 | ELECTROCUCIÓN                  | REPARAR INSTALACIÓN ELÉCTRICA              | 9                     | 8             | 72                    | Critico         | NO                          |                 | REPARAR INSTALACIÓN ELÉCTRICA ACORDE A LAS NORMAS AEA 90364                            |
| h            | Amolado | Rutinario                            | X           |                 | HERRERO                       | 1               | Ruido                              |                 | Exposición a Ruido             | USO DE DISCO ADECUADO                      | X                     | X             | X                     | X               | Si Cuantitativa             | importante      | REDUCIR TIEMPO DE EXPOSICIÓN - MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE HERRAMIENTA - UTILIZAR E.P.P |
|              | General | Rutinario                            | X           |                 | HERRERO                       | 1               | vapores - Agentes Químicos         |                 | Exposición a vapores - Agentes | REVISAR VENTILACION - USO DE E.P.P         | X                     | X             | X                     | X               | Si Cualitativa              | bajo            | COLOCACIÓN DE EXTRACCIÓN LOCALIZADA DE HUMOS - USO DE E.P.P                            |
| h            | General | Rutinario                            | X           |                 | HERRERO                       | 1               | POSTURA FORZADA                    |                 | Exposición a POSTURA FORZADA   | CAPACITACION                               | X                     | X             | X                     | X               | Si Cualitativa              | bajo            | CAPACITAR EN ERGONOMIA   |

Elaborado por: 

|                      |
|----------------------|
| LUIS ALBERTO OVEJERO |
|----------------------|

Fecha: 

|            |
|------------|
| 13/10/2022 |
|------------|

Revisado por: 

|  |
|--|
|  |
|--|

Fecha: 

|  |
|--|
|  |
|--|

Aprobado por: 

|  |
|--|
|  |
|--|

Fecha: 

|  |
|--|
|  |
|--|

**Conclusión:**

Acá podemos observar en una sola tabla los riesgos, peligros por cada proceso de seguridad e higiene, evaluación de sus distintos niveles de peligrosidad y las medidas correctivas y preventivas de manera simplificada. Para luego desarrollar esas medidas específicamente caso por caso.

**8. Soluciones Técnicas y/o Medidas Correctivas y Preventivas.**

Luego de una gestión de riesgos, se debe tomar un plan de acción, para controlar, minimizar o eliminar riesgos, peligros y enfermedades profesionales.

Estas acciones no se deben ver como un costo para la empresa, todo lo contrario es una inversión favorable, no solo para cumplir con la legislación vigente, sino, para proteger y valorar a su/s empleados.

Lo que le va a dar prestigio a la empresa y al trabajador más seguridad y confianza de saber que está protegido y valorado.

Si no se toman acciones concretas, pueden ocurrir accidentes o enfermedades profesionales y ahí si la empresa tendrá costos directos e indirectos significativos y que van más allá de contar con una póliza de seguro.

Del mismo modo también evita los costos directos e indirectos que todo accidente o enfermedad profesional tiene.

Como se puede observar en la siguiente figura generalmente los costos indirectos son más importantes o relevantes que los directos.

Los costos de daño a la propiedad son de 5 a 50 veces mayores que los costos médicos y de compensación de lesiones ocupacionales.

Otros costos no asegurados constituyen una adición de 1 a 3 veces más que estos costos médicos y de compensación.

## ICEBERG DE LOS COSTOS DE ACCIDENTES



### **8.1 Reforma de Herrería**

Se procederá a readecuar la herrería acorde a la Ley Nacional 19587, su Decreto Reglamentario 351/79, normas y reglamentaciones vigentes.

#### **Justificación**

El recurso más importante en cualquier organización lo forma el personal implicado en las actividades laborales. Por ello es indispensable contar con un ambiente de trabajo adecuado favoreciendo el trabajo, manteniendo la seguridad e higiene, respetando el medio ambiente y por sobre todo la protección del operario.

#### **Descripción de Readecuación**

Se determina el sector de soldadura, banco de trabajo y ubicación de máquinas herramientas.

A su vez se realizará la instalación eléctrica, acorde a la Ley Nacional 19587, su Decreto Reglamentario 351/79, normas y reglamentaciones vigentes.

Reparación de ventanas, para lograr una ventilación cruzada.

Se instalará un extractor con manga flexible para realizar extracción localizada de humos de soldaduras.

El ambiente de trabajo solo quedará adecuado para realizar trabajos de herrería, por lo cual se retira todo material de trabajo, dejando así, espacios de circulación y vías de escape, en caso de emergencias.

Al estar situado en zona de chacra donde no se dispone de agua potable de red, dispondrá de agua cruda filtrada y clorada, fría-caliente, solo para limpieza e higiene, colocando un termotanque de 50 lts eléctrico.

Y un dispenser con agua potable, fría caliente, para consumo.

En los croquis más abajo situados, se podrá observar la readecuación de puesto de trabajo, edilicio y eléctrico.



- Instalación Eléctrica.

Para una correcta reparación se tomó en cuenta la legislación vigente, que a continuación se detalla.

### **Anexo VI Decreto 351/79 de la Ley 19587**

## **3. Condiciones de Seguridad de las Instalaciones Eléctricas**

### **3.1. Características Constructivas**

Se cumplimentará lo dispuesto en la Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles, de la Asociación Argentina de Electrotécnicos.

Para la instalación de líneas aéreas y subterráneas, se seguirán las directivas de las Reglamentaciones para líneas eléctricas aéreas y exteriores en general de la citada asociación.

Los materiales, equipos y aparatos eléctricos que se utilicen, estarán contruidos de acuerdo a normas nacionales o internacionales vigentes.

#### **3.1.1. Conductores**

Deberán seleccionarse de acuerdo a la tensión y a las condiciones reinantes en los lugares donde se instalarán. La temperatura que tome el material eléctrico en servicio normal no deberá poner en compromiso su aislamiento.

#### **3 1.2. Interruptores y cortocircuitos de baja tensión**

Deberán estar instalados de modo de prevenir contactos fortuitos de personas o cosas y serán capaces de interrumpir los circuitos sin proyección de materias en fusión o formación de arcos duraderos. Estarán dentro de protecciones acordes con las condiciones de los locales donde se instalen y cuando se trate de ambientes de carácter inflamable o explosivo, se colocarán fuera de la zona de peligro. Cuando ello no sea posible, estarán encerrados en cajas antideflagrantes o herméticas, según el caso, las que no se podrán abrir a menos que la energía eléctrica esté cortada.

### **3.1.3. Motores eléctricos**

Estarán ubicados o contruidos de tal manera que sea imposible el contacto de las personas y objetos con sus partes en tensión y durante su funcionamiento no provocarán o propagarán siniestros. Las características constructivas responderán al medio ambiente donde se van a instalar, en consecuencia su protección será contra: contactos casuales o intencionales; entrada de objetos sólidos; entrada de polvo, goteo, salpicadura, lluvia y chorros de agua; explosiones y otras.

### **3.1.4. Equipos y herramientas eléctricas portátiles**

Se seleccionarán de acuerdo a las características de peligrosidad de los lugares de trabajo.

Las partes metálicas accesibles a la mano estarán unidas a un conductor de puesta a tierra.

Los cables de alimentación serán del tipo doble aislación, suficientemente resistentes para evitar deterioros por roce o esfuerzos mecánicos normales de uso y se limitará su extensión, empleando tomacorrientes cercanos.

No deberán permanecer conectadas cuando no estén en uso.

## **3.2. Protección contra Riesgos de Contactos Directos**

Para la protección de las personas contra contactos directos, se adoptará una o varias de las siguientes medidas:

### **3.2.1. Protección por aislamiento**

Se alejarán las partes activas de la instalación a distancia suficiente del lugar donde las personas habitualmente se encuentren o circulen para evitar un contacto fortuito. Se deberán tener en cuenta todos los movimientos de piezas conductoras no aisladas, desplazamientos y balanceo de las personas, caídas de herramientas y otras causas.

### **3.2.2. Protección por aislamiento**

Las partes activas de la instalación, estarán recubiertas con aislamiento apropiado que conserve sus propiedades durante su vida útil y que limite la corriente de contacto a un valor inocuo.

### **3.2.3. Protección por medio de obstáculos**

Se interpondrán elementos que impidan todo contacto accidental con las partes activas de la instalación. La eficacia de los obstáculos deberá estar asegurada por su naturaleza, su extensión, u disposición, su resistencia mecánica y si fuera necesario, por su aislamiento. Se prohíbe prescindir de la protección por obstáculos, antes de haber puesto fuera de tensión las partes conductoras. Si existieran razones de fuerza mayor, se tomarán todas las medidas de seguridad de trabajo con tensión.

## **3.3. Protección contra Riesgos de Contactos Indirectos**

Para proteger a las personas contra riesgos de contacto con masas puestas accidentalmente bajo tensión, éstas deberán estar puestas a tierra y además se adoptará uno de los dispositivos de seguridad enumerados en 3.3.2.

### **3.3.1. Puesta a tierra de las masas**

Las masas deberán estar unidas eléctricamente a una toma a tierra o a un conjunto de tomas a tierra interconectada.

El circuito de puesta a tierra deberá ser: continuo, permanente, tener la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada.

Los valores de las resistencias de las puestas a tierra de las masas, deberán estar de acuerdo con el umbral de tensión de seguridad y los dispositivos de corte elegidos, de modo de evitar llevar o mantener las masas a un potencial peligroso en relación a la tierra o a otra masa vecina.

### **3.3.2. Dispositivos de seguridad**

Además de la puesta a tierra de las masas, las instalaciones eléctricas deberán contar con por lo menos uno de los siguientes dispositivos de protección:

#### **3.3.2.1. Dispositivos de protección activa**

Las instalaciones eléctricas contarán con dispositivos que indiquen automáticamente la existencia de cualquier defecto de aislación o que saquen de servicio la instalación o parte averiada de la misma.

Los dispositivos de protección señalarán el primer defecto en instalaciones con neutro aislado de tierra o puesto a tierra por impedancia, e intervendrán rápidamente sacando fuera de servicio la instalación o parte de ella cuyas masas sean susceptibles de tomar un potencial peligroso, en los casos de primer defecto en instalaciones con neutro directo a tierra y segundo defecto en instalaciones con neutro aislado o puesto a tierra por impedancia.

Con este fin se podrá optar por los siguientes dispositivos:

**a)** Dispositivos de señalización del primer defecto en instalaciones con neutro aislado o puesta a tierra por impedancia: señalarán en forma segura una falla de aislación y no provocarán el corte de la instalación. Además no deberán modificar por su presencia las características eléctricas de la red.

**b)** Relés de tensión: Vigilarán la tensión tomada por la masa respecto a una tierra distinta de la tierra de la instalación y estarán regulados para actuar cuando la masa tome un potencial igual o mayor a la tensión de seguridad. El empleo de estos dispositivos será motivo de estudio en cada caso en particular y se deberá tener en cuenta: el número de dispositivos a instalar, puntos de derivación de conjuntos de masas interconectadas, verificación diaria del funcionamiento, falta de selectividad, posibilidad de desecación de las tomas de tierra, complemento de protecciones más sensibles y todo otro aspecto que sea necesario considerar.

**c)** Relés de corriente residual o diferenciales: Podrá asegurarse la protección de las personas y de la instalación, utilizando estos dispositivos para control de la corriente

derivada a través de la toma a tierra de las masas, o bien por control de suma vectorial de corrientes en circuitos polifásicos, o suma algebraica de corrientes en circuitos monofásicos.

En el primer caso, el dispositivo deberá funcionar con una corriente de fuga tal, que el producto de la corriente por la resistencia de puesta a tierra de las masas sea inferior a la tensión de seguridad. En este caso además se exige que todas las masas asociadas a un mismo relé de protección, deberán estar conectadas a la misma toma a tierra.

En el segundo caso, los disyuntores diferenciales deberán actuar cuando la corriente de fuga a tierra tome el valor de calibración (300 mA o 30 mA según su sensibilidad) cualquiera sea su naturaleza u origen y en un tiempo no mayor de 0,03 segundos.

### **3.3.2.2. Dispositivos de protección pasiva**

Impedirán que una persona entre en contacto con dos masas o partes conductoras con diferencias de potencial peligrosas.

Se podrán usar algunos de los siguientes dispositivos o modos:

- a)** Se separarán las masas o partes conductoras que puedan tomar diferente potencial, de modo que sea imposible entrar en contacto con ellas simultáneamente (ya sea directamente o bien por intermedio de los objetos manipulados habitualmente).
- b)** Se interconectarán todas las masas o partes conductoras, de modo que no aparezcan entre ellas diferencias de potencial peligrosas.
- c)** Se aislarán las masas o partes conductoras con las que el hombre pueda entrar en contacto.
- d)** Se separarán los circuitos de utilización de las fuentes de energía por medio de transformadores o grupos convertidores. El circuito separado no deberá tener ningún punto unido a tierra, será de poca extensión y tendrá un buen nivel de aislamiento.

La aislación deberá ser verificada diariamente a la temperatura de régimen del transformador.

Si a un mismo circuito aislado se conectan varios materiales simultáneamente, las masas de éstos deberán estar interconectadas.

La masa de la máquina de separación de circuito deberá estar puesta a tierra.

**e)** Se usará tensión de seguridad.

**f)** Se protegerá por doble aislamiento los equipos y máquinas eléctricas. Periódicamente se verificará la resistencia de aislación.

Como se observa en el croquis, se dispuso en el sector de soldadura 4 luminarias de potencia suficiente para cumplir con los 300 luxes que requiere la normativa en su Anexo IV, tabla N°2 “Metalúrgica – Soldadura”

Como así mismo sobre el banco de trabajo se colocó una luminaria de potencia suficiente para cumplir con los 300 luxes que requiere la normativa en su Anexo IV, tabla N°2 “Metalúrgica – Máquinas herramientas y Bancos de trabajos” Iluminación General.

El tablero principal se armó con interruptor termomagnético tetrapolar de corte general, dividiéndose luego en un interruptor termomagnético tetrapolar y un disyuntor diferencial tetrapolar. Para luego contar con un interruptor termomagnético bipolar en el circuito 1 y un interruptor tripolar en el circuito 2.

El circuito monofásico cuenta de un interruptor bipolar y un disyuntor diferencial bipolar. Luego se ramifica en tres circuitos contando con interruptores termomagnéticos bipolares.

Todos los interruptores termomagnéticos y disyuntores diferenciales están seleccionados y escalonados acorde a la carga general de los circuitos.

Los tomascorrientes utilizados son del tipo acople industrial, para mayor seguridad, como lo indica la imagen.

Tubos y accesorios utilizados son rígidos ignífugos, no propagantes de llama y libres de halógenos, para exterior. De diámetro ajustado al reglamento AEA según cantidad y secciones de conductores.

Conductores eléctricos ignífugos no propagantes de llama, libre de halógenos bajo Norma IRAM 62267.



Ilustración 8 Tomacorrientes industriales

**Tubelectric®**

### Canalizaciones y accesorios libres de halógenos.

Especialmente indicados para ser utilizados en edificios de concurrencia masiva.

Son fabricados en Argentina, con termoplásticos de última generación que registran ausencia absoluta de halógenos en su formulación.

Cumplan con las condiciones fijadas por el Reglamento para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles **ASA 00064** de la **Asociación ElectroTécnicos Argentina**, Parte 7 - Reglas particulares para las instalaciones en lugares y Locales especiales en las siguientes secciones:

**Sección 771:** viviendas, oficinas y locales (unitarios).

**Sección 718:** lugares y locales de pública concurrencia (Shopping, grandes áreas comerciales, edificios públicos, escuelas, universidades, estadios deportivos, estaciones de ómnibus, tranes y subterráneos, etc.).

**Sección 719:** locales para usos médicos y sales externas a los mismos (hospitales, clínicas, Instituto de Diagnóstico por Imágenes, dispensarios, consultorios médicos, etc.).

Pueden ser instalados **EMBUTIDOS** en losas de hormigón (tanto en techos como en pisos), siendo especialmente indicados cuando se utilicen en redondas, columnas, vigas, paredes, tabiques, construcción en seco en todas sus versiones, etc., también pueden utilizarse **SOBREPUESTOS** sobre cualquier superficie mediante los múltiples tipos de fijación.

Cuentan con protección contra la acción de rayos UV absolutamente necesaria para su instalación a la intemperie.

**Tubelectric®**

### libre de halógenos.

**INSTALACIÓN ELÉCTRICA SEGURA**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Tubo rígido, autoextinguible, no propagante de la llama, desarrollado mediante el proceso de extrusión de un termoplástico, libre de emisión de gases nocivos para personas y materiales, produciendo baja contaminación visual por concentración de humos en presencia de fuego activo. Desarrollado especialmente para ser utilizados en instalaciones antiinflamables y en todo aquel proyecto donde sea necesario una canalización con una alta resistencia a la compresión.

Por sus características, está especialmente indicado para el reemplazo directo de canalizaciones diseñadas con tubos metálicos semi-oxidados.

- Normas utilizadas para su construcción y control: **IRAM 62386-1/2006, IRAM 62386-21, IEC 60754-2-1**
- Clasificación por aplicación de las Normas **IRAM 62386-1 e IRAM 62386-21**
- Rigidez dieléctrica ensayada a 2000V durante 5 minutos sin producir ruptura aislante.
- Preparación: tubos rígidos de 3 mts. de largo.
- Color: Gris Ral 7030
- Resistencia a la abrasión > 100MS2

| Código   | Nominal | Módulo por Proyecto |
|----------|---------|---------------------|
| TR0015LH | 15      | 102                 |
| TR0020LH | 20      | 90                  |
| TR0025LH | 25      | 80                  |
| TR0030LH | 30      | 80                  |
| TR0035LH | 35      | 45                  |
| TR0040LH | 40      | 50                  |
| TR0050LH | 50      | 15                  |

Clasificación por aplicación de las Normas **IRAM 62386-1 e IRAM 62386-21: 4422**

- 1 Resistencia a la compresión: 1250 N (125 kg).
- 2 Resistencia al impacto mayor a masa de 2 kg desde una altura de 300 mm.
- 3 Temperatura de servicio mínima: 27°C.
- 4 Temperatura de servicio mínima: 90°C.

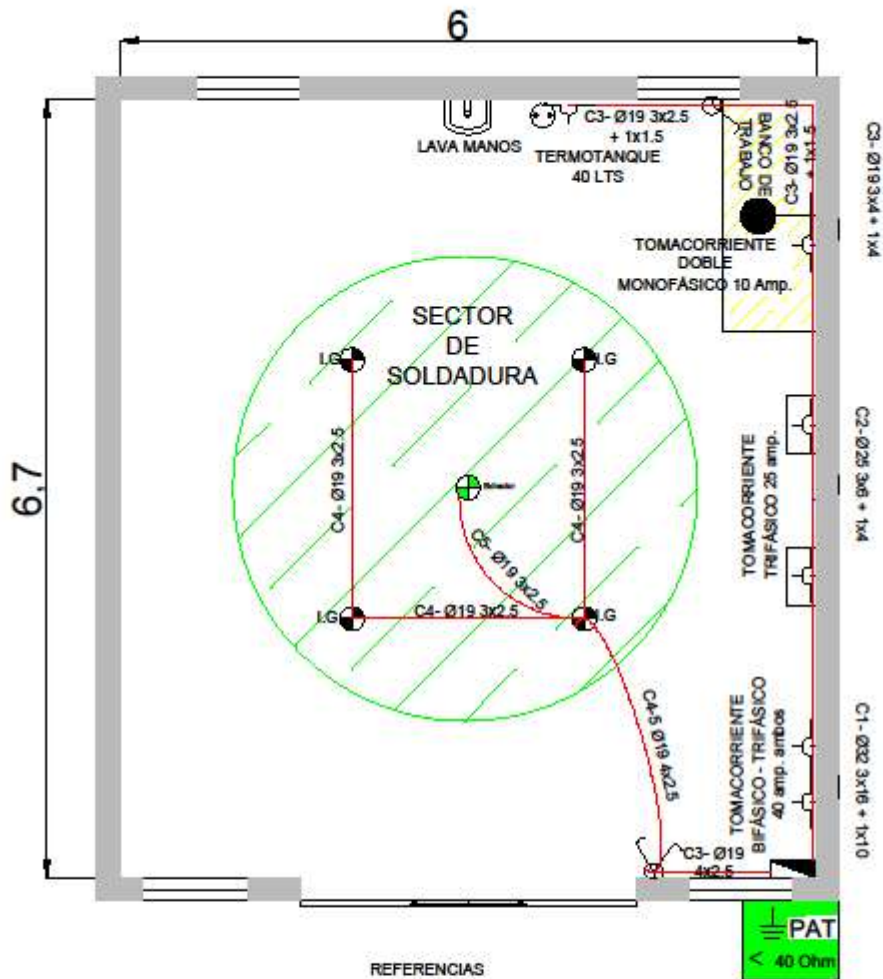
Libro de producto certificado **IRAM DC-E-#30-004.1 (C1)**

**Tubelectric®**  
20 mm LIBRE DE HALÓGENOS



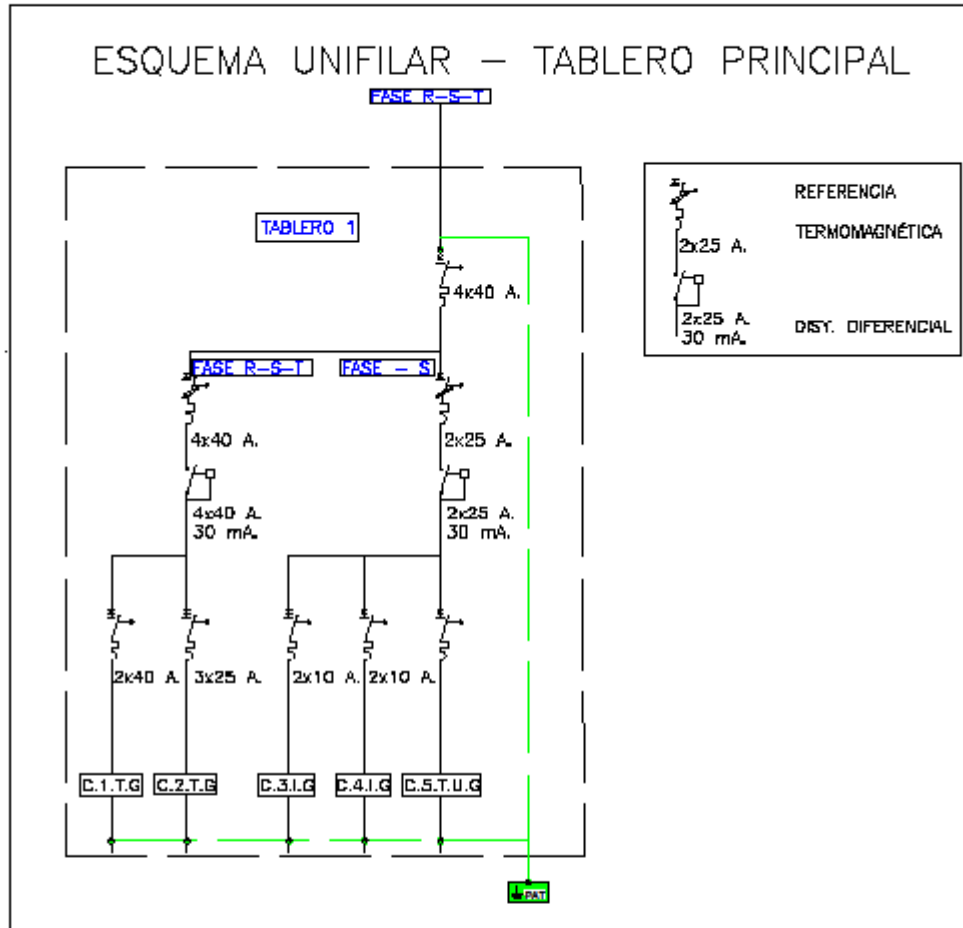
**IRAM 62267**  
Conductor con aislación libre  
de halógenos y baja emisión  
de humos opacos (LSZH)





|  |  |           |                       |
|--|--|-----------|-----------------------|
| INSTITUTO DE DESARROLLO DEL VALLE INFERIOR<br>PROVINCIA DE RIO NEGRO - REPUBLICA ARGENTINA |  |           |                       |
| ACONDICIONAMIENTO DE HERRERIA  |  |           |                       |
| INSTALACION ELÉCTRICA<br>REUBICACION DE ESPACIOS DE TRABAJO                                |  |           | ESCALAS<br>S/M        |
|  |  |           | FECHA<br>OCTUBRE 2022 |
| PROYECTO   | PROYECTÓ/DISEÑO                                | V.P./S.P. | PLANO/Nº              |
| DPTO ESTUDIOS<br>Y<br>PROYECTOS  | TEC. SUP. HIG. RES. LABORA.<br>LUIS A. OVEJERO |           |                       |

Croquis N°4 Readequación Sectores y Eléctrico



|  |   |         |                       |
|--|---|---------|-----------------------|
| INSTITUTO DE DESARROLLO DEL VALLE INFERIOR<br>PROVINCIA DE RIO NEGRO - REPUBLICA ARGENTINA |   |         |                       |
| ACONDICIONAMIENTO DE HERRERÍA  |   |         |                       |
| ESQUEMA UNIFILAR<br>TABLERO ELÉCTRICO  |   |         | ESCALAS<br>S/E        |
|  |   |         | FECHA<br>OCTUBRE 2022 |
| PROYECTO   | PROYECTO / DIBUJO                             | Vº / Bº | PLANO Nº              |
| DPTO. ESTUDIOS<br>Y<br>PROYECTOS   | TEC.SUP. HIG. SEG. LABORAL<br>LUIS A. OVEJERO |         |                       |

Croquis N°5 Esquema Unifilar Tablero Eléctrico

### 8.1.2 Extracción Localizada de Humos de Soldadura

Para un mejor confort laboral y evitar enfermedades profesionales antes descritas (ver página 37) se implementa un extractor localizado de humos de soldadura.

Teniendo en cuenta la **“NTP 7 SOLDADURA PREVENCIÓN DE RIESGOS HIGIENICOS”**.

- Objetivo

Las operaciones de soldadura están ampliamente extendidas dentro del ámbito industrial. Como consecuencia de estas operaciones, el soldador está frecuentemente expuesto a humos y gases de soldadura. El origen de estos contaminantes se encuentra en el material soldado (material base o su posible recubrimiento), el material aportado (metal de aporte, escorificantes, fundentes, desoxidantes, gas de protección), y en el aire que constituye el entorno de la zona de soldadura (origen en parte de los gases nitrosos, ozono y monóxido de carbono). La eliminación de los riesgos producidos por la exposición a dichos contaminantes exige que los humos y gases no alcancen la zona respiratoria, o, si lo hacen, hayan sido previamente diluidos mediante sistemas de extracción localizada o ventilación general.

- Extracción Localizada

La extracción localizada efectúa la captación de los contaminantes por aspiración lo más cerca posible de su punto de emisión, evitando así su difusión al ambiente y eliminando por tanto la posibilidad de que sean inhalados.

Estos sistemas se basan en crear en la proximidad del foco de emisión una corriente de aire que arrastre los humos generados, eliminando de esta forma la contaminación en la zona respiratoria del soldador. En los sistemas de extracción localizada que se proponen, es posible encontrar una velocidad de arrastre, suficiente para lograr una captación adecuada y que sea compatible con las exigencias de calidad de las operaciones de soldadura.

Cuando el sistema dispone de filtro de humos, la descarga del aire aspirado puede efectuarse en la propia nave de trabajo lográndose, además de la separación del

contaminante, un considerable ahorro energético en el tratamiento del aire de reposición del aire extraído.

- Puestos móviles.

Cuando es preciso desplazarse durante el trabajo, por ejemplo al soldar piezas de gran tamaño, no es posible el empleo de mesas de soldadura, por lo que hay que recurrir al uso de pequeñas bocas de aspiración desplazables



Croquis 6 Extracción Localizada

El caudal de aspiración necesario en este caso depende en gran medida de la distancia entre la boca de aspiración y el punto de soldadura. Los valores normalmente empleados se reflejan en la tabla siguiente:

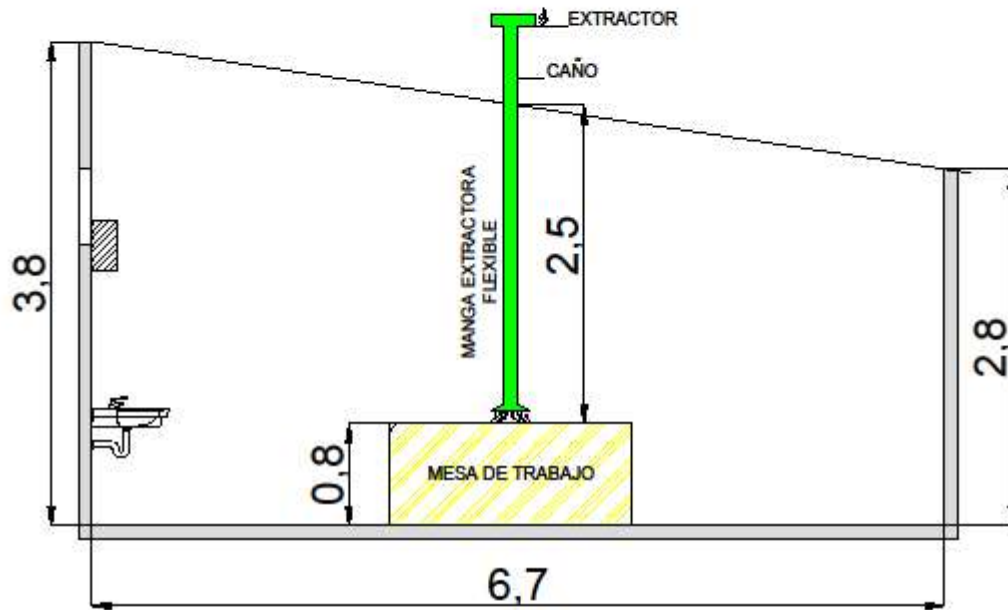
| Caudal m <sup>3</sup> /h | Distancia en m |
|--------------------------|----------------|
| 200                      | 0,1            |
| 750                      | 0,2            |
| 1.650                    | 0,3            |
| 3.000                    | 0,4            |
| 4.500                    | 0,5            |

Debe tenerse en cuenta que la velocidad de la corriente de aire creada por una campana de aspiración en el punto de soldadura, disminuye rápidamente al aumentar la distancia entre la boca de aspiración y el punto de soldadura; por lo tanto, es importante que esta distancia no sea superior a la prevista en el cálculo del caudal, a fin de mantener la eficacia del sistema.

Para nuestra extracción utilizo un caudal de 1650 m<sup>3</sup>/h, lo cual me da la posibilidad de tener la campana o boquilla de extracción a 30 cm del punto de soldadura, permitiendo de esta forma que el operario pueda ver donde suelda y a su vez los humos no llegan a las vías respiratorias.

Luego baja una manga de aluminio corrugado de 5" de diámetro, en cuyo extremo tiene la boquilla o campana de aspiración.

En el siguiente croquis se observa la disposición del sistema.



|  |  |          |                       |
|--|--|----------|-----------------------|
| INSTITUTO DE DESARROLLO DEL VALLE INFERIOR<br>PROVINCIA DE RIO NEGRO - REPUBLICA ARGENTINA |  |          |                       |
| ACONDICIONAMIENTO DE HERRERIA  |  |          |                       |
| EXTRACCION LOCALIZADA DE HUMOS DE SOLDADURA  |  |          | ESCALAS<br>S/M        |
|  |  |          | FECHA<br>OCTUBRE 2022 |
| PROYECTO   | PROYECTO/DISEÑO                              | V° / BP° | PLANO N°              |
| DPTO ESTUDIOS<br>Y<br>PROYECTOS  | TICOLAP HIG. SEG. LABORAL<br>LUIS A. OVEJERO |          |                       |

Croquis N° 7 Sistema de Extracción Localizada

### **8.1.3 Orden – Limpieza – Espacios de Circulación.**

Para una adecuada condición de medio ambiente y trabajo, se realiza la extracción de todo materia prima de acopio.

Se deja únicamente el banco de trabajo, las herramientas de pie (amoladora de banco, agujereadora de banco, soldadora de arco eléctrico).

Un armario para las herramientas manuales y elementos de protección personal.

Y caballetes en el sector de soldadura ubicados en el medio del salón.

Evitando de este modo, caídas al mismo nivel, resbalones y por ende las consecuencias que esto trae (ver página N° 37).

Al mismo tiempo sirve para que el operario tenga una libre circulación dentro del área de trabajo, como para una rápida evacuación en caso de peligro de incendio u otro riesgo.

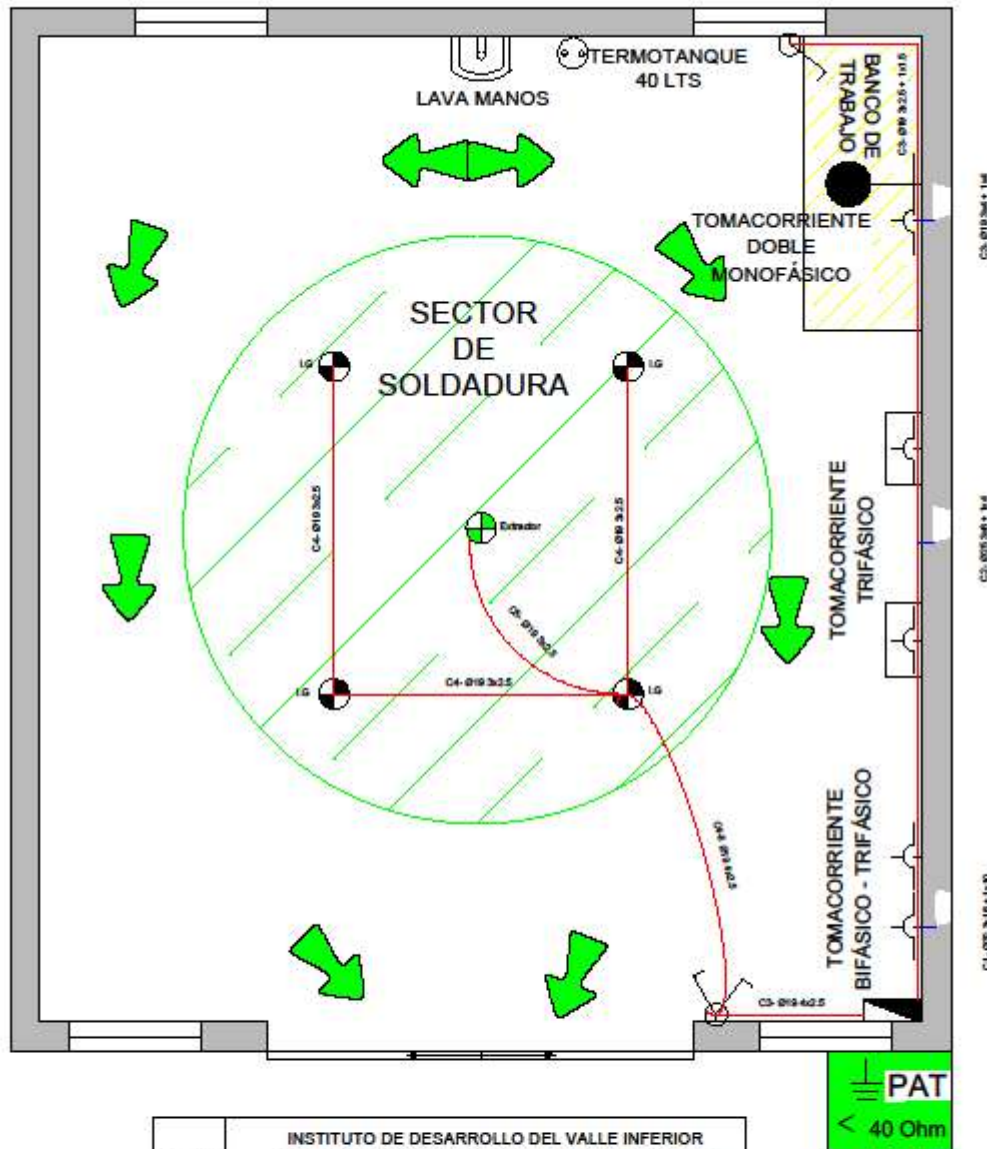
Mantener los lugares de trabajos y su entorno inmediato limpios y ordenados, constituye un aporte importante para prevenir posibles riesgos y proteger la salud de los trabajadores.

- Mantener limpio y ordenado su lugar de trabajo.
- Eliminar con rapidez los desperdicios, las manchas de grasa, los residuos de sustancias peligrosas y demás productos residuales que puedan originar accidentes o contaminar el ambiente de trabajo, en sitios asignados para ese fin.
- Almacenar correctamente los productos procurando no mezclarlo con otras sustancias (los materiales mal almacenados son peligrosos).
- Realizar las tareas de almacenamiento en lugares estables y seguros.
- Utilizar los archivos y/o depósitos sólo para los fines establecidos.

- Limpiar o cubrir con productos absorbentes (arena, productos minerales absorbentes, etc.) los derrames de líquidos (hidrocarburos, aceites, etc.).
- Limpiar los pisos con productos antideslizantes, señalizando el área durante su proceso.



En el croquis se observa la libre circulación.



|  |   |         |                       |
|--|---|---------|-----------------------|
| INSTITUTO DE DESARROLLO DEL VALLE INFERIOR<br>PROVINCIA DE RIO NEGRO - REPUBLICA ARGENTINA |   |         |                       |
| ACONDICIONAMIENTO DE HERRERÍA  |   |         |                       |
| REUBICACIÓN DE ESPACIOS DE TRABAJO<br>LIBRE CIRCULACIÓN                                    |   |         | ESCALAS<br>1:50       |
|  |   |         | FECHA<br>OCTUBRE 2022 |
| PROYECTO   | PROYECTO / DIBUJO                             | Vº / Bº | PLANO Nº              |
| DPTO. ESTUDIOS<br>Y<br>PROYECTOS   | TEC.SUP. HIG. SEG. LABORAL<br>LUIS A. OVEJERO |         |                       |

Croquis N°8 CIRCULACION

### 8.1.4 Protección Contra Incendio

Su finalidad al igual que otras materias de la prevención es resguardar la integridad de las personas y de los bienes.

El área del sector es 40.2 m<sup>2</sup>, con paredes de 0.2 m de ladrillos, piso de hormigón de 0.2m, aberturas de metal, techo de chapa con cabreadas de hierro u y ángulo.

| • Elemento  | • Características   | • Resistencia de los materiales |
|-------------|---------------------|---------------------------------|
| • Paredes   | • Ladrillo de 0.2 m | • F180                          |
| • Aberturas | • Metal             | • F60                           |
| • Piso      | • Cemento 0.20m     | • F60                           |

Con la readecuación de sectores, el orden y limpieza disponible, se minimiza notablemente el riesgo de incendio.

Por tal motivo no realizo un estudio general de carga de fuego, ya que el único material que puede haber en el área de trabajo es hierro o acero inoxidable, al momento de soldar únicamente.

El armario para guardar Herramientas manuales es de metal.

Tabla 2.1 anexo VII – Protección Contra Incendios Dec. 351/79

| TABLA 2.1 Dec. 351/79   |   |          |          |          |          |          |          |
|---|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Actividad Predominante  | Clasificación de los Materiales Según su Combustión |          |          |          |          |          |          |
|   | Riesgo 1  | Riesgo 2 | Riesgo 3 | Riesgo 4 | Riesgo 5 | Riesgo 6 | Riesgo 7 |
| Residencial Administrativo  | NP  | NP       | R3       | R4       | .....    | .....    | .....    |
| Comercial 1 Industrial Depósito   | R1  | R2       | R3       | R4       | R5       | R6       | R7       |
| Espectáculos Cultura  | NP  | NP       | R3       | R4       | .....    | .....    | .....    |
| Notas:  |   |          |          |          |          |          |          |
| Riesgo 1 = Explosivo  |   |          |          |          |          |          |          |
| Riesgo 2 = Inflamable   |   |          |          |          |          |          |          |
| Riesgo 3 = Muy Combustible  |   |          |          |          |          |          |          |
| Riesgo 4 = Combustible  |   |          |          |          |          |          |          |
| Riesgo 5 = Poco Combustible   |   |          |          |          |          |          |          |
| Riesgo 6 = Incombustible  |   |          |          |          |          |          |          |
| Riesgo 7 = Refractarios   |   |          |          |          |          |          |          |
| El Riesgo 1 "Explosivos" se considera solamente como fuente de ignición |   |          |          |          |          |          |          |

Según el Anexo VII del Decreto 351/79 de la Ley 19587, Capítulo 18, punto 1.5.7, este tipo de material es incombustible.

**1.5.7. Incombustibles:** Materias que al ser sometidas al calor o llama directa, pueden sufrir cambios en su estado físico, acompañados o no por reacciones químicas endotérmicas, sin formación de materia combustible alguna, por ejemplo: hierro, plomo y otros.

De esta forma no tendremos material combustible en la herrería.

Por ésta razón me baso directamente en el Punto 7 y 7.1 del Capítulo 18 del Anexo VII del Decreto 351/79 de la Ley 19587.

- Potencial Extintor.

**7. Condiciones de extinción.**

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

**7.1. Condiciones generales de extinción.**

**7.1.1.** Todo edificio deberá poseer matafuegos con un potencial mínimo de extinción equivalente a 1 A y 5 BC, en cada piso, en lugares accesibles y prácticos, distribuidos

a razón de 1 cada 200 m<sup>2</sup> de superficie cubierta o fracción. La clase de estos elementos se corresponderá con la clase de fuego probable.

Como el sector tiene 40.2 m<sup>2</sup>, se colocará 1 extintor de 5 kg ABC cuyo potencial extintor supera ampliamente lo que exige el decreto.

Cálculo cantidad de extintores =  $40.2 \text{ m}^2 / 200 \text{ m}^2 = 0.20$  → 1 extintor

### Extintores bajo presión a base de polvos químicos secos ABC

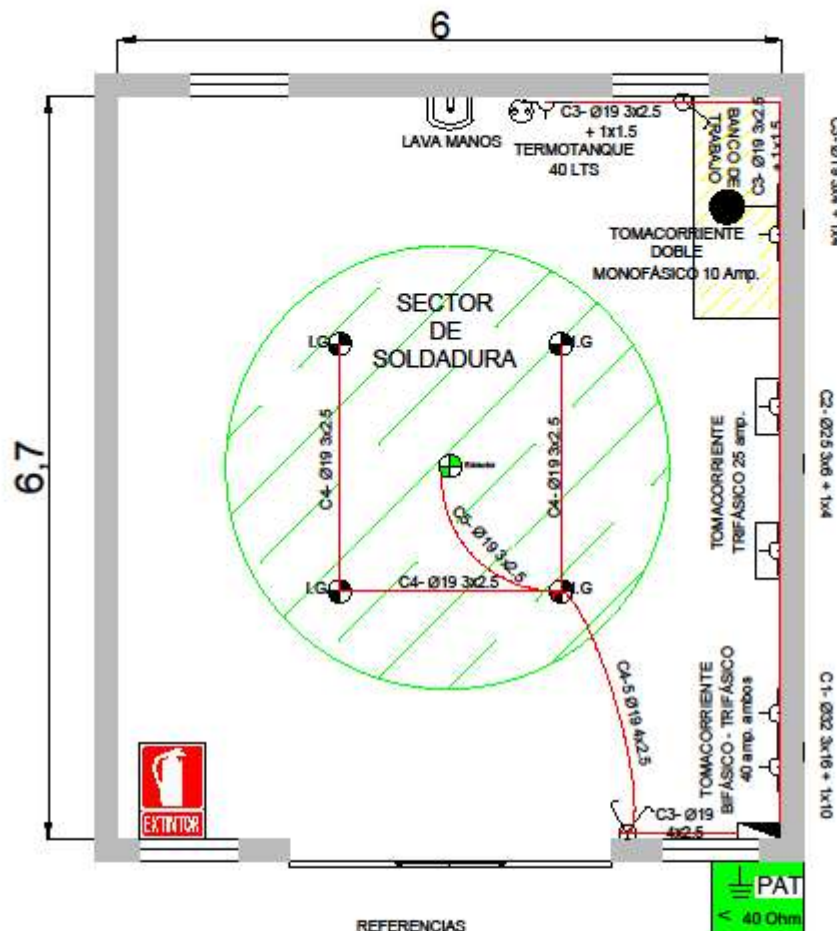
#### Manuales

- Recipiente de chapa de acero soldado por sistema MIG.
- Ensayado hidrostáticamente 100%.
- Tratamiento superficial único de alta resistencia a la corrosión: decapado mecánico, fosfatado, pasivado y pintado con pintura en polvo poliéster.
- Válvula de latón forjado con manómetro indicador de presión.
- Manga de caucho sintético de gran maniobrabilidad.
- Presurizado con nitrógeno seco.
- Equipo compacto de fácil manejo y mantenimiento sencillo.



| Especificaciones           |           |           |          |           |           |
|----------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|
|                            | 1 kg Ø3   | 1 kg Ø4   | 2,5 kg   | 5 kg      | 10 kg     |
| Capacidad nominal (kg)     | 1,90      | 1,70      | 4,80     | 8,50      | 16,50     |
| Peso cargado (kg)          | 340       | 260       | 415      | 490       | 665       |
| Altura (mm)                | 92        | 110       | 220      | 225       | 230       |
| Ancho (mm)                 | 76        | 101       | 125      | 153       | 182       |
| Tiempo de descarga (s)     | 2/3       | 2/3       | 3/4      | 5/8       | 6/7       |
| Alcance (m)                | 8/9       | 8/9       | 9/12     | 10/13     | 18/22     |
| Rango temperatura (°C)     | -20 a 50  | -20 a 50  | -20 a 50 | -20 a 50  | -20 a 50  |
| Presión de servicio (Mpa)  | 1,4       | 1,4       | 1,4      | 1,4       | 1,4       |
| Presión de ensayo (Mpa)    | 3,5       | 3,5       | 3,5      | 3,5       | 3,5       |
| Norma IRAM agente extintor | 3523      | 3523      | 3523     | 3523      | 3523      |
| Norma IRAM extintor        | 3523      | 3523      | 3523     | 3523      | 3523      |
| Soporte vehicular          | Si        | Si        | Opcional | Opcional  | Opcional  |
| Soporte pared              | No        | No        | Si       | Si        | Si        |
| Modelos                    |           |           |          |           |           |
| ABC 60                     | A122      | A131      | A101     | A102      | A103      |
| Potencial extintor ABC 60  | 1A-3B-C   | 1A-3B-C   | 3A-20B-C | 6A-40B-C  | 6A-60B-C  |
| ABC 90                     | A114      | A115      | A151     | A152      | A153      |
| Potencial extintor ABC 90  | Consultar | Consultar | 3A-20B-C | 10A-40B-C | 10A-60B-C |

- Croquis de ubicación de extintor.



|  |  |             |                          |
|--|--|-------------|--------------------------|
| INSTITUTO DE DESARROLLO DEL VALLE INFERIOR<br>PROVINCIA DE RÍO NEGRO - REPUBLICA ARGENTINA |  |             |                          |
| ACONDICIONAMIENTO DE HERRERIA  |  |             |                          |
| CROQUIS DE UBICACION DE EXTINTOR   |  |             | ESCALAS<br>S/M           |
|  |  |             | FECHA<br>SEPTIEMBRE 2021 |
| PROYECTO   | PROYECTO / DISEÑO                              | V.P. / D.P. | PLANO Nº                 |
| OPTO. REFUSOR<br>Y<br>PROYECTOR  | TECNI. P. HIG. RES. LABORAL<br>LUIS A. DALBERO |             |                          |

- Recomendaciones.

Realizar mantenimiento y controlar la carga de los extintores

Colocar extintores según imagen



Mantener en orden y limpieza los sectores.

Mantener las vías de escape libres.

En sala de máquinas tener baldes con arena, para absorber derrames.

Mantenimiento periódico efectuado por personal idóneo instalaciones eléctricas

Mantenimiento y pruebas periódicas de las luminarias de emergencia.

Mantenimiento periódico efectuado por personal idóneo de las instalaciones térmicas.

- Factor de Ocupación

Según lo establecido en el cuadro del Artículo 3.1.2, Capítulo 18 Anexo VII, Decreto 351/79 la cantidad de ocupante por m<sup>2</sup> para un establecimiento de uso G Edificios Industriales; es de 16 X m<sup>2</sup>.

Por lo tanto, el factor de ocupación total es de:

$40.2 \text{ m}^2 \text{ Sup. Total} - 7.37 \text{ m}^2 \text{ Medio de escape} = 32.83 \text{ m}^2 \text{ Sup. Piso} / 16 = 2 \text{ personas.}$

Considerando que en el local trabaja una persona permanente, cumple con lo establecido en la legislación.

("n") Cálculo de unidades de ancho de salida requeridas:

"n":  $N/100$

"n":  $2/100.$

"n":  $0.02.$

Son obligatorias 0,55 unidades de ancho de salida x 0.02 m = una salida de 0,011 m lineales. No obstante, el mínimo de unidades reglamentario es de dos, lo que equivale a 1,10 m de ancho de salida.

Al realizarse la salida de emergencia por una puerta de 2.90 m de ancho, CUMPLE con la legislación.

No se toma en cuenta las "**Condiciones Específicas de Construcción**" ya que el Riesgo es R 6 Incombustible y como se puede observar en el cuadro, para Industrias toma los riesgos R 2 – 3 – 4 únicamente.



| CUADRO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO - DEC. 351/79 - CONDICIONES ESPECÍFICAS |   |             |    |                |   |   |   |   |   |   |   |             |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|--|---|-------------|----|----------------|---|---|---|---|---|---|---|-------------|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| USOS   |   | CONDICIONES |    |                |   |   |   |   |   |   |   |             |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|  | Riesgo                                  | Situación   |    | CONSTRUCCIÓN C |   |   |   |   |   |   |   | EXTINCIÓN E |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|  |   | S1          | S2 | 1              | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9           | 10 | 11 | 1   | 2   | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |    |    |    |
| Vivienda Residencia colectiva  |   | 3           |    | 1              |   |   |   |   |   |   |   |             |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| Comerciales  | Banco Hotel (Cualquier Denom)           | 3           | 2  | 1              |   |   |   |   |   |   |   |             |    | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | 8  |    | 11 |    |    |    |
|  | Actividades Administrativas             | 3           | 2  | 1              |   |   |   |   |   |   |   |             |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | 8  |    | 11 | 13 |    |
|  | Locales Comerciales                     |             | 2  | 2              | 1 |   |   |   |   |   |   |             |    | 8  |   | Cumplirá lo indicado en dep. de inflamables |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|  |   |             | 3  | 2              | 1 |   | 3 |   |   |   | 7 |             |    |    |   |   |   | 4 |   |   |   |   |   |    |    |    |    | 11 | 12 | 13 |
|  |   |             | 4  | 2              | 1 |   |   | 4 |   |   | 7 |             |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | 8  |    | 11 | 13 |
|  | Galería Comercial                       | 3           | 2  |                | 2 |   |   |   |   |   |   |             |    |    | 11  |   |   | 4 |   |   |   |   |   |    |    |    |    | 11 | 12 |    |
| Sanidad y Salubridad   | 4                                       | 2           | 1  |                |   |   |   |   |   |   |   |             | 9  |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | 8  |    | 11 |    |    |    |
| Industria  |   | 2           | 2  | 1              |   |   |   |   | 6 | 7 | 8 |             |    |    | Cumplirá lo indicado en dep. de inflamables |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|  |   | 3           | 2  | 1              |   | 3 |   |   |   |   |   |             |    |    |   |   | 3 |   |   |   |   |   |   |    |    |    | 11 | 12 | 13 |    |
|  |   | 4           | 2  | 1              |   |   | 4 |   |   |   |   |             |    |    |   |   |   |   | 4 |   |   |   |   |    |    |    |    | 11 | 13 |    |
| Depósitos de Garrafas  |   | 1           | 1  | 2              |   |   |   |   |   |   |   |             |    |    | 1   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | 11 | 13 |    |
| Depósitos  |   | 2           | 1  | 2              |   |   |   |   |   |   |   |             | 8  |    | Cumplirá lo indicado en dep. de inflamables |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|  |   | 3           | 2  | 1              |   | 3 |   |   |   | 7 |   |             |    |    |   |   | 3 |   |   |   |   |   |   |    |    |    | 11 | 12 | 13 |    |
|  |   | 4           | 2  | 1              |   |   | 4 |   |   | 7 |   |             |    |    |   |   |   |   | 4 |   |   |   |   |    |    |    |    | 11 | 13 |    |
| Educación  |   | 4           |    | 1              |   |   |   |   |   |   |   |             |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | 8  |    |    | 11 |    |    |
| Espectáculos y Diversiones   | Cine (1200 locales) Cineteatro - Teatro | 3           |    | 1              |   |   |   | 5 |   |   |   |             | 10 | 11 | 1   | 2   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|  | Televisión                              | 3           | 2  | 1              |   | 3 |   |   |   |   |   |             |    | 11 |   |   | 3 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | 11 | 12 | 13 |
|  | Estadio                                 | 4           | 2  | 1              |   |   |   |   |   |   |   |             |    | 11 |   |   |   |   | 5 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|  | Otros Rubros                            | 4           | 2  | 1              |   |   |   |   |   |   |   |             |    | 11 |   |   |   | 4 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| Templos  |   | 4           |    | 1              |   |   |   |   |   |   |   |             |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| Actividades Culturales   |   | 4           |    | 1              |   |   |   |   |   |   |   |             |    | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | 8  |    | 11 |
| Automotores  | Estación de Servicio - Garage           | 3           | 2  | 1              |   |   |   |   |   |   |   | 8           |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | 7  |    |    | 10 |    |    |
|  | Industria- Taller Mecánico - Pintura    | 3           | 2  | 1              |   | 3 |   |   |   |   |   |             |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | 7  |    |    |    |    |    |
|  | Comercio - Depósito                     | 4           | 2  | 1              |   |   | 4 |   |   |   |   |             |    |    |   |   |   | 4 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|  | Guarda Mecanizada                       | 3           | 2  | 1              |   |   |   |   |   |   |   |             |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | 6  |    |    |    |    |    |
| Aire Libre Incluido playas de estacionamiento.                               |   | 2           | 2  |                |   |   |   |   |   |   |   |             |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | 9  |    |    |
| Depósitos e Industria  |   | 3           | 2  |                |   |   |   |   |   |   |   |             |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | 9  |    |    |
|  |   | 4           | 2  |                |   |   |   |   |   |   |   |             |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | 9  |    |    |

8 - Garaje: No Cumple la condición C8 cuando no tiene expendio de combustible

### 8.1.5 Medidas Preventivas

A continuación se harán las medidas preventivas de los distintos riesgos descriptos en la página N° 37 (Ver Matriz de Riesgo).

- **Prevención Caídas al Mismo Nivel**

Mantén un buen nivel de orden y limpieza, dejando los pasillos y áreas de trabajo libres de obstáculos.

Utilizar calzado sujeto al pie, con suela antideslizante y homologado con marcaje CE.

Limpia inmediatamente cualquier producto derramado accidentalmente.

Presta atención especial cuando el suelo haya sido tratado con productos deslizantes.

El suelo debe ser un conjunto homogéneo, fijo y estable; de pavimento no resbaladizo, y correctamente iluminado.

Ante cualquier deficiencia, extrema las precauciones e informa al personal de mantenimiento.



Los cables alargues para herramientas eléctricas manuales, deben distribuirse de forma que queden fuera de las zonas de paso.

En caso contrario, deberán protegerse y/o fijar los cables en el suelo con tal de evitar tropiezos.

- **Prevención de Radiaciones No Ionizantes.**

Utilizar pantallas metálicas color negro mate o cortinas laterales / perimetrales a fin de confinar los destellos de luz producidos por los arcos voltaicos para proteger a los trabajadores adyacentes al puesto de trabajo.

Utilizar protección ocular y cutánea del grado adecuado según la transmisión máxima en ultravioleta, visible e infrarrojo de acuerdo al equipo y material usado.

Capacitar al soldador sobre el correcto uso y graduación de los cristales coloreados en función al tipo de soldadura.

En caso de altas radiaciones considerar la protección especial de zonas sensibles.

Para tareas con tramos cortos de soldadura que requieran levantamiento frecuente de la careta, implementar máscara de soldador fotosensible.

Evitar al máximo posible la exposición de la piel a Radiaciones UV a través de Elementos de Protección Personal de material de cuero u otro resistente (guantes de mangas largas, camisa de mangas largas, delantal, polainas y máscara integral para soldadura).

La manipulación de electrodos deberá ser de uno en uno.

No guardarlos en el bolsillo de la ropa de trabajo, ni utilizar sus restos como utensilios u objetos personales.

- **Prevención Ruido.**

La fuente de ruido proviene de la amoladora angular manual, estas herramientas pueden generar 100 o 110 db.

Se debe realizar mantenimiento periódico.

Cambiar bujes o rodamientos con desgastes.

Limitar el tiempo de exposición.

Realizar pausas.

Utilizar protector auditivo de copa.

Calculo el protector auditivo:

En la medición de ruido dio 100 db y el uso es de una hora,

$$NPS_{\text{Sepp}} = NPS - (NRR - 7) \times F_p$$

$$NPS_{\text{Sepp}} = 100\text{db} - (26\text{db} - 7) \times 0.75 = 85.75 \text{ db}$$

Este protector es apto para atenuar el ruido.

- **Prevención de Cortes.**

Instalar protección colectiva, como resguardo de las máquinas, que protejan al trabajador sin necesidad de que realicen ningún tipo de operación.

Requisitos generales que deben cumplir los resguardos:

- Ser de fabricación sólida y resistente.
- No ocasionar peligros suplementarios.
- No poder ser puestos fuera de funcionamiento con facilidad.
- Estar situados a suficiente distancia de la zona peligrosa.
- No limitar más de lo imprescindible la observación del ciclo de trabajo.
- Permitir las intervenciones indispensables para la colocación y/o sustitución de las herramientas, así como para los trabajos de mantenimiento, limitando el acceso al sector donde deba realizarse la labor sin desmontar el resguardo (de ser posible).
- Retener/captar -tanto como sea posible- las proyecciones (fragmentos, astillas, polvo, entre otros). Sean éstas de la propia máquina o del material que se trabaja.
- Asegurar el uso de herramientas manuales que posean mangos adecuados, libres de roturas, ataduras y reparaciones "caseras" que afecten la seguridad.
- Mantener limpias las distintas partes de las máquinas, elementos y piezas a elaborar a fin de evitar que se resbalen y provoquen algún accidente al trabajador.

- Utilizar implementos o herramientas manuales (pinzas, bastones magnéticos, ganchos metálicos) al manipular piezas pequeñas a fin de evitar el contacto con partes filosas y/o que se acerque las manos a la hoja de corte.

- Prestar especial atención a las zonas de formación de rebabas, filos y recortes en las piezas a fin de evitar cortes.

- Utilizar guantes para evitar cortes por contacto con partes metálicas filosas en las manos. Los guantes deben ser seleccionados por el Servicio de Higiene y Seguridad en el trabajo del establecimiento.

- **Prevención Proyecciones de Partículas.**

- Colocar protección mecánica al disco o piedra de amolar y mantenerla en condiciones adecuadas.
- Si es posible, encapsular el proceso de trabajo con el objetivo de eliminar en origen la proyección de partículas, polvo, virutas y otros objetos peligrosos.
- Utilizar protección ocular de cara completa o anteojos de seguridad con protección lateral.
- Capacitar y controlar en forma diaria el adecuado uso, mantenimiento y disposición de la protección ocular.
- Tomar especial precaución al utilizar cepillos de alambre rotativos ya que las cerdas de los mismos pueden proyectarse y dañar a los trabajadores.

- **Prevención Vibraciones**

- Seleccionar herramientas cuyo grado de avance tecnológico lleve al mínimo posible la exposición a vibraciones transmitidas al segmento mano-brazo.

Limitar el tiempo de exposición en función de la frecuencia de vibración, de acuerdo a lo establecido por el Anexo V: Ruido y Vibraciones, de la Resolución MTEySS N.º 295/03.

- Mantener en condiciones el mango de las herramientas.
- Utilizar guantes de protección para atenuar las vibraciones.
- No utilizar discos, piedras ni cepillos de amolado que no estén en óptimas condiciones o que se encuentren desbalanceados.
- Hacer el cambio de disco de corte cuando afecte el balanceo del equipo. Elaborar un procedimiento de trabajo seguro y capacitar para identificar dichas situaciones.
- Implementar un procedimiento de pausas periódicas y de ser posible, rotar con tareas que no impliquen la exposición a vibraciones.
- Realizar las mediciones de exposición a vibraciones de manobrazo y cuerpo entero, según corresponda, de acuerdo a lo establecido por la Normativa vigente.
- Capacitar al personal sobre los riesgos que generan las vibraciones en el cuerpo y las medidas preventivas para evitar la exposición o minimizarlas.

- **Prevención Riesgo Eléctrico**

No intervenir, reparar o inspeccionar los tableros eléctricos sin autorización y conocimiento de la tarea.

- No utilizar tomacorrientes que no estén normalizados.
- No utilizar adaptadores de toma corrientes para no recargar la línea ni eliminar la protección de la descarga a tierra.
- No tirar de los cables al desenchufar los tomacorrientes.

- Revisar periódicamente que los cables no posean defectos en la aislación ni en los tomacorrientes. Si se detectase alguna anomalía no utilizar los mismos e informar a su supervisor.
- Evitar dejar cables eléctricos de alimentación y alargues sobre el piso, y colocarlos en altura mediante tendido aéreo.
- Bloquear/ consignar de forma segura las máquinas, equipos y herramientas en operaciones de mantenimiento, reparación, ajustes, revisiones y preparación.
- No trabajar sobre superficies de piso mojadas o húmedas.
- Asegurar que las instalaciones eléctricas cuenten con eficiente sistema de puesta a tierra y continuidad de las masas conductoras, llaves termomagnéticas, interruptores diferenciales acorde a la potencia, tableros ignífugos, toma corrientes monofásicos y trifásicos normalizados.
- Mantener los tableros eléctricos cerrados para las personas no autorizadas y señalar el riesgo.
- Efectuar mediciones periódicas del valor de las puestas a tierra, de la continuidad de las masas conductoras y controlar funcionamiento de interruptores diferenciales.
- El trabajo de mantenimiento debe conservar los equipos según diseño y ser efectuado por personal calificado.
- Utilizar equipos que cumplan con normas y reglamentaciones electromecánicas.

- **Prevención Riesgo de Contacto Térmico.**

El arco eléctrico que se utiliza como fuente calórica y cuya temperatura alcanza los 4.000° C, desprende radiaciones visibles y no visibles que pueden provocar quemaduras en piel y ojos, en caso de no contar con una protección adecuada.

Las quemaduras también pueden ocurrir cuando las chispas ingresan a través de los dobleces de la ropa arremangada o en los bolsillos.

- Evitar la exposición de la piel, los ojos y el cabello a las radiaciones, como también a las partículas y escoria que se proyecten como consecuencia del proceso.
- Establecer procedimientos de trabajo seguro para evitar quemaduras y exposición a radiaciones. Capacitar a los trabajadores sobre los procedimientos seguros y el riesgo de quemadura.
- Evitar la ropa rasgada, arremangada, de fibra sintética y con residuos de grasa, aceite y/o solvente. Mantener las mangas y el cuello abotonado y los cierres cerrados, a fin de evitar la entrada de chispas.
- Proveer y utilizar Elementos de Protección Personal (EPP) adecuados a la tarea a fin de evitar quemaduras por el contacto con superficies calientes: zapatos con caña (los elementos incandescentes penetran con mayor facilidad en zapatos bajos) y para mayor seguridad, cubrirlos con polainas resistentes a la llama, guantes de cuero de descarnado, mangas largas, delantal de cuero y protector de cabeza resistente a la llama. Si fuera preciso, utilizar manta ignífuga. Para proteger los ojos usar máscaras para soldador de protección integral.

- Capacitar en el uso, cuidado y mantenimiento de los EPP.
- No utilizar lentes de contacto en el puesto de soldador.
- Incorporar apantallamiento para protección de terceros, como cortinas de PVC con estructura de aluminio, de color en función al tipo de soldadura. Con ello se evita que se proyecten las chispas y que atraviese la radiación ultravioleta, protegiendo a los trabajadores que se encuentran alrededor.
- Colocar cartelera indicando el uso obligatorio de los EPP.
- **Prevención Riesgo por Humos.**
  - Implementar un sistema de extracción de aire localizado (portátil o fijo), complementario al sistema de extracción general.
  - Mantener encendido el sistema de extracción o aspiración, durante la realización de tareas de soldadura.
  - Implementar un programa de mantenimiento preventivo del sistema de extracción y realizar de forma inmediata las adecuaciones que surjan como necesarias.
  - Asegurar que la ventilación general y localizada, no interfiera con el funcionamiento de los extractores y campanas.
  - Proveer protección respiratoria acorde a los humos generados y asegurar su correcto uso para proteger la salud del trabajador.
  - No dejar la protección respiratoria a la intemperie cuando no se use a fin de que no se contamine o sature.
  - También es importante guardarla en un recipiente (bolsa) herméticamente cerrado y limpio.

- Realizar medición de humos de soldadura en el puesto de trabajo, considerando la posición del trabajador, comparando los resultados con los parámetros establecidos por la legislación vigente.

**La Resolución MTEySS No 295/03, en su Anexo IV: Sustancias químicas a las que pueden estar expuestos los trabajadores, en función de la concentración y tiempo de exposición.**

- Capacitar en el uso y conservación de los elementos de protección personal. Los mismos deben ser seleccionados por el responsable del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Mantener los controles médicos periódicos para prevenir enfermedades producidas por humos de soldadura.
- No consumir alimentos ni beber, ya que en estos sectores suele haber partículas suspendidas, que si se depositan en los mismos ingresan al organismo por vía oral.
- **Prevención Posiciones Forzadas.**
  - Es importante que los puestos de trabajo puedan adaptarse a las distintas alturas y demás dimensiones corporales de los trabajadores o diseñar puestos de trabajo que se correspondan con las dimensiones del trabajador.
  - Establecer, en forma conjunta, entre los Servicios de Higiene y Seguridad y de Medicina del Trabajo, con el trabajador involucrado y su ART, procedimientos de trabajo seguro para desarrollar la tarea, contemplando evitar movimientos:
    - realizados de forma brusca,
    - que sean innecesarios,



- que involucren posturas forzadas (sobrepasen los ángulos de confort).

- Capacitar a los trabajadores en procedimientos de trabajo seguro y sobre las posturas correctas a adoptar para realizar las tareas.
- Instruir a los supervisores en el control de la ejecución de las tareas de forma segura.
- Evaluar la posibilidad de:

- Reubicar los comandos de accionamiento manual de las máquinas, considerando que la elevada frecuencia de uso y distancia de manipulación podría favorecer el desarrollo de **TME**.

- Reorganizar el layout de la planta, a fin de disminuir distancias de traslado.

- Implementar dispositivos y medios de elevación como mesas elevadoras.

- Proveer dispositivos o equipos auxiliares de manipulación como balanceadores.

- Colocar una mesa posterior auxiliar o capacho para recibir el material cortado.

- Organizar el trabajo diario teniendo en cuenta las siguientes pautas:

- Establecer un programa de **pausas activas** a desarrollar a lo largo de la jornada laboral y de ejercicios de relajación muscular.

- Evitar trabajar manteniendo posturas extremas en forma permanente, por ejemplo ubicando brazos separados del cuerpo más de 45°, estar en cuclillas, arrodillado o sentado en el piso, con el tronco o la cabeza flexionada, extendida o rotada, y otras. Del mismo modo, evitar mantener una misma postura por largos períodos de tiempo (mayor a dos horas, aproximadamente).

**Involucrar al Servicio de Medicina del Trabajo para definir el programa de pausas, de acuerdo a las necesidades del trabajador y características de la tarea.**

- Organizar el trabajo diario considerando las siguientes pautas:

- Establecer un programa de pausas activas a lo largo de la jornada, sobre ejercicios de estiramiento y relajación muscular. Capacitar a los trabajadores al respecto.

**8.1.6 Medidas Generales.**

- No utilizar máquinas ni herramientas que no estén debidamente protegidas.
- No realizar tareas de mantenimiento si no está capacitado y autorizado.
- No transportar personas en montacargas, auto-elevadores ni en maquinaria que no esté diseñada para esa finalidad.
- Mantener los EPP y EPC en perfecto estado de conservación.
- No realizar las tareas sin los EPP o las herramientas de trabajo adecuadas.
- No realizar operaciones de reparación, ajustes, revisiones y otras similares, en las máquinas, equipos y herramientas. Las mismas deben ser realizadas por el área de mantenimiento, con procedimientos de trabajo seguro.
- No utilizar ropa suelta, mangas desabrochadas, cadenas, relojes, anillos, aros, piercings o cualquier otro elemento que pudiera ocasionar enganches de los mismos con alguna parte de la máquina. Asimismo, atarse o recogerse el cabello.
- No utilizar teléfonos celulares o equipos de reproducción musical (por ejemplo, mp3, etc.) ni ningún otro dispositivo que pudiera causar distracciones exponiendo al trabajador a situaciones riesgosas.
- No anular los sistemas de seguridad y avisar inmediatamente cuando no funcionan los mismos.

- Implementar un programa de mantenimiento periódico de los aparatos de izaje de cargas (aparejos, polipastos), con el objeto de asegurar y verificar en forma sistematizada que éstos se encuentren en adecuadas condiciones de funcionamiento y se cambien las partes desgastadas. Las actuaciones deben ser registradas y realizadas por personal especializado y capacitado para tal fin.
- Capacitar al trabajador en técnicas de trabajo seguro, riesgos de la actividad y prevención de los mismos. Mantener un registro de las actividades de capacitación.

## **9. Elementos de Protección Personal.**

Sirven para evitar o minimizar riesgos en las distintas áreas de trabajo, su entrega al personal se hará previa evaluación del puesto de trabajo que ocupa.

Los EPP deben cumplimentar con la Resolución 896/99 – Art. 2, para considerarlos seguros.

Las normas que establecen esto son:

- Instituto Argentino de Normalización IRAM
- Regionales MERCOSUR (NM)
- Europeas (EN)
- Internacionales ISO.

Se proveerán de acuerdo a Resolución N° 299/2011 SRT.



Careta para soldador



Guantes de  
caraza



Gafas de  
oxicorte



Respirador para  
humos metálicos



Camisa de  
manga larga



Polainas



Mangoletas o guantes de  
manga larga



Peto o delantal de  
caraza



Botas de seguridad  
dieléctricas y sin  
cordones



Protección  
auditiva



**ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL - Resolución SRT 299/11.**

Ministerio de Producción y Agroindustria de R.N - CUIT: 30-71183164-5 – Belgrano 544 -Viedma - 8500 -

Nombre y apellido del trabajador:

Legajo:

DNI:

Establecimiento:

Sucursal:

| Descripción breve del puesto/s de trabajo en el/los cuales se desempeña el trabajador: el operario se desempeña laboralmente en el sector de herrería, donde: corta metal, amola, suelda, pinta. |                        |   | Elementos de protección personal, necesarios para el trabajador según el puesto de trabajo: Máscara de soldar-Máscara facial-Protector Auditivo-Guantes largos-Guantes cortos-Botines-Casco-Protector respiratorio-Pantalón y Camisa. |                     |          |                  |                      |
|--|------------------------|---|---|---------------------|----------|------------------|----------------------|
| X  | Producto               | Tipo/Modelo                                     | Marca   | Certificación SI/NO | Cantidad | Fecha de Entrega | Firma del Trabajador |
| 1  | Máscara                | Fotosensible                                    |   | Si                  | 1        | oct-22           |                      |
| 2  | Máscara                | Facial  |   | Si                  | 1        | oct-22           |                      |
| 3  | Protector auditivo     | De copa   |   | Si                  | 1        | oct-22           |                      |
| 4  | Delantal               | Cuero-Protección deGoma Plomada                 |   | Si                  | 1        | oct-22           |                      |
| 5  | Guantes                | Mangas Largas                                   |   | Si                  | 1        | oct-22           |                      |
| 6  | Guantes                | Cortos  |   | Si                  | 1        | oct-22           |                      |
| 7  | Botines                | Dielectrico-Punta acero                         | Ombú  | Si                  | 1        | oct-22           |                      |
| 8  | Casco                  | Clase B   |   | Si                  | 1        | oct-22           |                      |
| 9  | Protector respiratorio | Semi máscara con filtro para humos de soldadura | 3 M   | Si                  | 1        | oct-22           |                      |
| 10   | Pantalón y Camisa      | Grafa   | Ombú  | Si                  | 1        | oct-22           |                      |

**10. Cartelería.**

Colocar pictogramas y carteles en las máquinas o puesto de trabajo, señalizando los riesgos presentes así como las instrucciones sobre su uso seguro en idioma español. A su vez, emplear imágenes que identifiquen procedimientos seguros y no adecuados.



## 11. Procedimiento de Trabajo Seguro de la Amoladora Manual

### Introducción

Las amoladoras son máquinas eléctricas portátiles que se utilizan para cortar, desbastar y pulir, especialmente en los trabajos de mampostería y metal.

Los trabajos de materiales en superficies grandes, o los trabajos intensivos en superficies duras, se suelen realizar con amoladoras y discos grandes que permiten, por ejemplo, cortes más rectos y limpios.

### Objetivos

Puesto que la amoladora es una herramienta de corte que funciona a gran velocidad, siendo una de las máquinas más peligrosas, se hace necesario tomar medidas especiales de seguridad que reduzcan el riesgo cuando se usa.

Realizar el trabajo de forma sistematizada, con procedimientos reglados y que garantice minimizar los riesgos en el trabajo, dar mayor confort y calidad de vida al operario.

### Antes de iniciar el trabajo con la amoladora

**Instrucciones de uso:** si es la primera vez que utiliza una amoladora, es indispensable que lea el manual de usuario de la herramienta y acate al pie de la letra las instrucciones de uso.

**Verificar el área de trabajo:** es muy importante que la zona de trabajo se encuentre despejada, limpia y ordenada. Esto con el objeto de evitar cualquier tropiezo del trabajador durante el uso de la amoladora, o que el cable de la herramienta se atasque con algún objeto.

**Verificar cables y conexiones eléctricas:** se debe asegurar que tanto el cable de la herramienta, como la toma de corriente donde se conectará la amoladora, estén en perfectas condiciones. Estas no deben presentar enmendaduras, ni reparaciones con cintas, ni partes sueltas. Esto evitará un posible accidente de electrocución.

**Verificar interruptor de la amoladora:** otro aspecto a validar antes de conectar la herramienta, es que el interruptor de encendido se encuentre en posición de apagado. Con esto se evita que el instrumento de trabajo se active de manera inesperada al conectarlo.

**Guarda del disco:** siempre debe utilizar este accesorio de protección para las amoladoras. La guarda evita que el disco de amolar se encuentre expuesto y también protege al usuario de las partículas expulsadas durante el trabajo. El tamaño de la guarda debe ser mayor al diámetro del disco o muela, ya que durante el trabajo el diámetro de estos puede aumentar debido a la rotación.

**Mango lateral:** la empuñadura o mango sujetador, le permite al operador de la amoladora, sujetarla correctamente y dominarla en caso de que se presente un atasco. También brinda comodidad al trabajador, durante el uso de la herramienta, permitiendo que este se ubique a una distancia prudencial del disco de amolar.

**Accesorio adecuado:** al momento de seleccionar al accesorio para la amoladora, debe tener en cuenta que el espesor del mismo no debe ser mayor a la capacidad de la herramienta. Por ejemplo, no debe utilizarse un disco de 203,2 mm. en una amoladora de 177,8 mm.

**Inspección del disco:** maneje los discos siempre con cuidado. Antes de instalar el disco en la amoladora debe verificar que este se encuentre en perfectas condiciones. Puede golpear suavemente el disco con un elemento que no sea de metal, si este emite un repique quiere decir que se encuentra en buenas condiciones. Si emite un sonido apagado, no lo utilice. Nunca emplee un disco que presente grietas.

**Bridas y tuercas de apoyo:** antes de instalar el disco en la amoladora, debe comprobar el estado de las tuercas y bridas de apoyo. Estas deben presentar condiciones perfectas, para evitar cualquier inconveniente durante el trabajo.

**Revoluciones por Minutos (RPM):** debe asegurarse que la velocidad indicada en el accesorio sea la misma, que la indicada en las características de la herramienta. Los accesorios que trabajen con una velocidad mayor que la de la amoladora, pueden salir despedidos de la misma.

**Comprobación del disco:** antes de comenzar a amolar, se debe hacer girar el disco durante 15 segundos, para comprobar su correcto ajuste a la herramienta y su funcionamiento.

**Elementos de protección personal:** siempre debe utilizar los anteojos, máscara facial, delantal y guantes de descarné, protección respiratoria, calzado de seguridad y protector auditivo, durante el uso de la amoladora.



**Vestimenta adecuada:** evite utilizar cadenas, pulseras, anillos o cualquier otro objeto que pueda atascarse en la herramienta. Recoja su cabello y no utilice ropa holgada que pueda ser atrapada por la amoladora durante su funcionamiento.

### **Durante la ejecución del trabajo con amoladora**

**Postura del operador:** el usuario debe sostener la herramienta de manera firme y mantener una postura adecuada, que le permita soportar la fuerza del contragolpe de la amoladora, haciendo uso del mango lateral. Mantenga su cuerpo y manos fuera del alcance del disco de amolar.

**Sujetar piezas de trabajo:** las piezas grandes de trabajo se deben sujetar o aguantar, colocando soportes debajo de ellas, esto para evitar el riesgo de contragolpes o atascos de la amoladora.

### **Luego de finalizar el trabajo con amoladora**

**Desconexión:** desconecte la herramienta y espere a que el disco se detenga para poder apoyar la **amoladora** en algún lugar. Limpie y guarde la herramienta en un lugar seco.

**Mantenimiento:** limpie regularmente los orificios de ventilación de la amoladora. Evite que el polvo o cualquier partícula del material de trabajo, se acumulen dentro de la carcasa.

**Los accesorios:** al igual que la herramienta, los accesorios deben limpiarse y resguardarse. Evite golpearlos o dejarlos caer, no los exponga al calor o al frío.

## **12. Procedimiento de Trabajo Seguro con Soldadura Eléctrica.**

### **Introducción.**

Dentro del campo de la soldadura industrial, la soldadura eléctrica manual al arco con electrodo revestido es la más utilizada. Para ello se emplean máquinas eléctricas de soldadura que básicamente consisten en transformadores que permiten modificar la corriente de la red de distribución, en una corriente tanto alterna como continua de tensión más baja, ajustando la intensidad necesaria según las características del trabajo a efectuar. Los trabajos con este tipo de soldadura conllevan una serie de riesgos entre los que destacan los relacionados con el uso de la corriente eléctrica, los contactos eléctricos directos e indirectos.

### **Objetivo.**

Realizar el trabajo de forma sistematizada, con procedimientos reglados y que garantice minimizar los riesgos en el trabajo, dar mayor confort y calidad de vida al operario.

### **Recomendaciones generales sobre soldadura de arco:**

Antes de empezar cualquier operación de soldadura de arco, se debe hacer una inspección completa del soldador.

Lea las etiquetas de advertencia y los manuales de instrucción.

Remueva todos los peligros potenciales de fuego en el área de soldar.

Mantenga siempre un extinguidor de fuego para uso inmediato.

Equipe las máquinas de soldar con enchufes que se puedan desconectar rápidamente.

La corriente de la máquina se debe desconectar antes de realizar reparaciones.

La conexión a tierra apropiada en las máquinas de soldar es importante.

Los sostenedores de electrodos no deben usarse si estos tienen los cables sueltos, las tenazas dañadas o aislantes dañados.

Un arco no se debe hacer si alguien alrededor no tiene el protector de los ojos apropiado.

**Equipo de protección personal:**

La radiación de la luz infrarroja es la causa del quemado en la retina y de la enfermedad llamada cataratas. Proteja los ojos con el casco de soldar equipado con un plato filtrante de grado apropiado.

Proteja su cuerpo de las partículas y rayos del arco con ropa protectora. Como son: ropa de lana delantal a prueba de fuego guantes.

Ropa propiamente ajustada que no esté desgastada o rota.

Las camisas deben tener mangas largas.

Los pantalones deben ser de bota larga y zapatos que cubran cuando se está soldando con arco.

Una capa resistente al fuego o cubridor de hombros son necesarios cuando se suelda sobre la cabeza.

Revisar el equipo de ropa protectora antes de cada uso, para estar seguro de que está en buena condición.

Mantener la ropa libre de grasa y aceite.

**Ventilación apropiada**

Este seguro de que existe ventilación adecuada cuando se suelda en áreas encerradas o cuando hay barreras contra el viento. Las corrientes naturales de aire, ventilación y posición de la cabeza ayudan a mantener el humo alejado de la cara del soldador.

La ventilación es suficiente si:

- El cuarto o el área de soldar tiene por lo menos 283 metros<sup>3</sup> para cada soldador.
- El techo tiene por lo menos 5 metros.
- La ventilación no es bloqueada por barreras como divisiones, equipos, u otras estructuras.
- La soldadura no se realiza en espacios encerrados.

Si los requerimientos en espacio no son los ideales, entonces el área necesita ser equipada con extractores mecánicos de ventilación con escape de por lo menos 2000 cfm de aire por cada soldador, excepto donde campanas o cabinas de extracción locales, o líneas de aire para respirar son usados.

### **Evite descargas eléctricas**

- Use cables y tenazas con buen aislante o cobertura.
- Este seguro que los cables de soldar estén secos y libres de grasas y aceite.
- Mantenga los cables de soldar alejados de los cables eléctricos.
- Usar guantes secos y sin huecos.
- La ropa también debe estar seca.
- Aísle el soldador del suelo usando un aislador seco, como un tapete de caucho o madera seca.
- Conecte al suelo las bases de los soldadores.
- Nunca cambie los electrodos con las manos descubiertas o con guantes mojados.

**13. Costos. (Inversión)**

Se describen los costos de las propuestas correctivas y preventivas.

**COSTOS DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS**

| <b>PROPUESTA CORRECTIVA</b>    |                     |                   |                      |
|--------------------------------|---------------------|-------------------|----------------------|
|                                | <b>Mano de Obra</b> | <b>Materiales</b> | <b>Costo Total</b>   |
| Instalación eléctrica          | \$ 130.000,00       | \$ 163.421,00     | \$ 293.421,00        |
| Extracción Localizada de Humos |                     | \$ 100.000,00     | \$ 100.000,00        |
|                                |                     | <b>Total</b>      | <b>\$ 393.421,00</b> |

| <b>PROPUESTA PREVENTIVA</b>    |                 |                       |
|--------------------------------|-----------------|-----------------------|
| <b>E.P.P</b>                   | <b>Cantidad</b> | <b>Valor Unitario</b> |
| Camisa de grafa                | 1               | \$ 3.290,00           |
| Pantalón                       | 1               | \$ 6.470,00           |
| Protector Facial               | 1               | \$ 2.480,00           |
| Máscara de soldar fotosensible | 1               | \$ 5.200,00           |
| Prot. Auditivo de copa         | 1               | \$ 1.600,00           |
| Delantal c/ con goma plomada   | 1               | \$ 2.265,00           |
| Guante largos de cuero         | 1               | \$ 6.465,00           |
| Guante corto de cuero          | 1               | \$ 1.056,00           |
| Botin de seguridad             | 1               | \$ 10.172,00          |
| Casco C/arnes                  | 1               | \$ 1.191,00           |
| Semi máscara con filtro        | 1               | \$ 3.900,00           |
| Botiquín P/auxilios            | 1               | \$ 3.645,00           |
| Extintor 5kg ABC               | 1               | \$ 11.300,00          |
|                                | <b>Total</b>    | <b>\$ 59.034,00</b>   |

#### **14. Conclusión.**

Con el presente proyecto, damos cumplimiento con la Ley Nacional 19587, su Decreto Reglamentario 351/79, normas y reglamentaciones vigentes.

Manteniendo el orden, limpieza, adecuación del sistema de ventilación y extracción de humos de soldadura, cumpliendo con los valores mínimos establecidos en la reglamentación.

Mejoramiento de circulación disponiendo más espacio físico para las labores y vías de escape.

Resguardando de esta manera la seguridad e higiene en el ambiente de trabajo y por sobre todo en el operario.

**Tema 2.**

**Análisis Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo Oficinas Técnicas – Administrativas.**

- Evaluar condiciones de iluminación
- Elaborar un plan de protección contra incendios
- Analizar riesgos ergonómicos
- Medidas preventivas y correctivas
- Costos medidas correctivas

**15. Descripción.**

Las oficinas se encuentran en dos ubicaciones, una sobre ruta 3 km 975, y otra en la ciudad de Viedma, Calle Belgrano 536.

Las oficinas ubicadas sobre Ruta 3 km 975, tiene un área total de 614 m<sup>2</sup> y trabajan 20 personas.





Las oficinas ubicadas, en la Ciudad de Viedma, están en el cuarto piso del edificio del Ministerio de Producción, tiene un área total de 160 m<sup>2</sup> y trabajan 12 personas.





### **15.1 justificación**

Analizaré las CyMAT de las oficinas de menor área y personal, ya que se encuentran ubicadas en el cuarto piso de un edificio administrativo.

Considerando que por sus características constructivas tiene mayor riesgo, sobre todo en lo que respecta a riesgo de incendios y condición de iluminación.

El riesgo ergonómico es similar al de las oficinas de mayor área.

## **16. Evaluación de Iluminación**

### **16.1 Introducción.**

La luz es un elemento esencial de nuestra capacidad de ver y necesaria para apreciar la forma, el color y la perspectiva de los objetos que nos rodean.

La mayor parte de la información que obtenemos a través de nuestros sentidos la obtenemos por la vista (cerca del 80%). Y al estar tan acostumbrados a disponer de ella, damos por supuesta su labor.

Ahora bien, no debemos olvidar que ciertos aspectos del bienestar humano, como nuestro estado mental o nuestro nivel de fatiga, se ven afectados por la iluminación y por el color de las cosas que nos rodean.

Desde el punto de vista de la seguridad en el trabajo, la capacidad y el confort visuales son extraordinariamente importantes, ya que muchos accidentes se deben, entre otras razones, a deficiencias en la iluminación o a errores cometidos por el trabajador, a quien le resulta difícil identificar objetos o los riesgos asociados con la maquinaria, los transportes, los recipientes peligrosos, etcétera.

### **16.2 Factores que afectan a la visibilidad de los objetos**

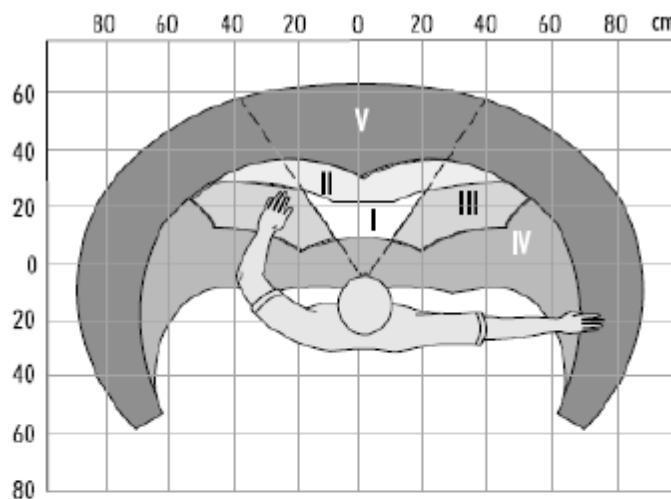
El grado de seguridad con que se ejecuta una tarea depende, en gran parte, de la calidad de la iluminación y de las capacidades visuales. La visibilidad de un objeto puede resultar alterada de muchas maneras. Una de las más importantes es el contraste de luminancias debido a factores de reflexión a sombras, o a los colores del propio objeto y a los factores de reflexión del color. Lo que el ojo realmente percibe

son las diferencias de luminancia entre un objeto y su entorno o entre diferentes partes del mismo objeto.

La luminancia de un objeto, de su entorno y del área de trabajo influye en la facilidad con que puede verse un objeto.

Por consiguiente, es de suma importancia analizar minuciosamente el área donde se realiza la tarea visual y sus alrededores.

Otro factor es el tamaño del objeto a observar, que puede ser adecuado o no, en función de la distancia y del ángulo de visión del observador. Los dos últimos factores determinan la disposición del puesto de trabajo, clasificando las diferentes zonas de acuerdo con su facilidad de visión. Podemos establecer cinco zonas en el área de trabajo.



ZONAS VISUALES EN LA ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO DE TRABAJO

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

### 16.3 Factores que determinan el confort visual

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

- Iluminación uniforme.
- Iluminancia óptima.
- Ausencia de brillos deslumbrantes.
- Condiciones de contraste adecuadas.
- Colores correctos.
- Ausencia de efectos estroboscópicos.

#### **16.4 Medición.**

Se tomaron dos mediciones por sector, una con luz natural – artificial y otra medición con luz artificial, ya que en época invernal, a primeras horas la iluminación es solo artificial.

El método utilizado fue por cuadrícula o grilla sobre la zona o área analizada.

La técnica de la misma es dividir el interior del área en varios cuadrados iguales.

En un mínimo de puntos a determinar conforme la relación del índice de local.

Se mide la iluminancia en el punto medio del cuadrado calculado a una altura de 0.8 metros sobre el nivel del suelo, obteniendo un valor  $x$ , luego se calcula un valor medio de iluminancia.

Sumando todos los valores obtenidos, dividiéndolos por los números de puntos calculados.

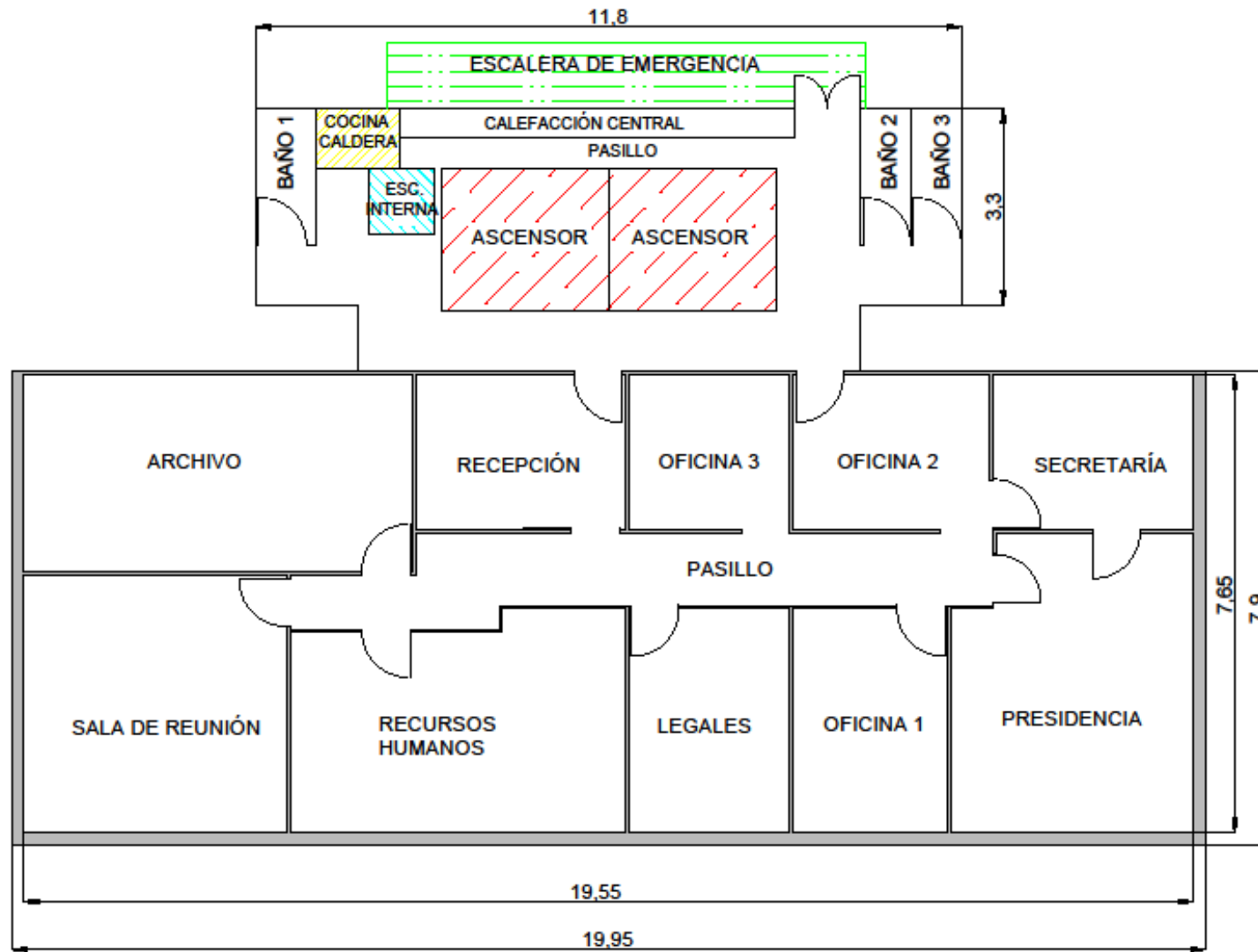
Con estos datos se determina el valor de uniformidad de iluminancia, donde  $E$  mínima debe ser mayor o igual a  $E$  media dividida 2.

Luego observando la tabla N°2 del anexo IV del Decreto 351/79, verificamos si la iluminancia media obtenida es igual, mayor o menor a lo que exige la ley.

En caso de no encontrar el valor en la tabla N°2 sobre el local o tarea a realizar, se determina con la tabla N°1 del mismo anexo, si cumple o no con lo requerido.

Se tuvo en cuenta la Ley 19587 y su Decreto Reglamentario 351/79 Anexo IV y la Resolución N° 84/12 SRT.

Se adjunta croquis general del establecimiento con los distintos sectores donde se realizaron las mediciones.



**16.4.1 Sector de Medición Sala de Reunión**

1 ° Medición con Iluminación Mixta (Natural – Artificial)

| <b>Medición Sector Sala de Reunión Luz Mixta (Artificial - Natural)</b> |                          |                       |                      |   |   |
|---|--------------------------|-----------------------|----------------------|---|---|
| Area  |                          |                       |                      |   |   |
| Largo   | Ancho                    | Alt. Montaje          | Plano de Trabajo     |   |   |
| 4,3   | 4,4                      | 2,35                  | 0,77                 |   |   |
| <b>Indice de Local = (L x A) / ((L + A) x Alt. Montaje)</b>             |                          |                       |                      |   | <b>1,38</b>   |
| <b>Puntos de Medición = (X + 2)<sup>2</sup></b>                         |                          |                       |                      | <b>16</b>   |   |
| <b>Resolución SRT 84/12</b>   |                          |                       |                      |   |   |
| Punto Nº  | Nivel de Iluminación Lux | Iluminancia Media Lux | E med =<br>II med./2 | VALOR UNIFORMIDAD DE ILUMINANCIA E MÍNIMA ≥ (E media) / 2 (LUX) | VALOR REQUERIDO LEGALMENTE SEGÚN ANEXO IV Dec. 351/79 |
| 1   | 1000                     | 1359                  | 680                  | 1000 >=680  | 300 Lux   |
| 2   | 1100                     |                       |                      |   |   |
| 3   | 1000                     |                       |                      |   |   |
| 4   | 1200                     |                       |                      |   |   |
| 5   | 1200                     |                       |                      |   |   |
| 6   | 1250                     |                       |                      |   |   |
| 7   | 1300                     |                       |                      |   |   |
| 8   | 1400                     |                       |                      |   |   |
| 9   | 1600                     |                       |                      |   |   |
| 10  | 1800                     |                       |                      |   |   |
| 11  | 1900                     |                       |                      |   |   |
| 12  | 1600                     |                       |                      |   |   |
| 13  | 1600                     |                       |                      |   |   |
| 14  | 1500                     |                       |                      |   |   |
| 15  | 1200                     |                       |                      |   |   |
| 16  | 1100                     |                       |                      |   |   |
|   | 21750                    |                       |                      |   |   |

Valor adoptado del Anexo IV, Capítulo 12, Tabla 2: Oficinas – Sala de Conferencias 300 lux valor mínimo de servicio de iluminación.

2° Medición con Iluminación Artificial

| <b>Medición Sector Sala de Reunión Luz Artificial</b>       |                                 |                              |                              |  |  |
|---|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|--|--|
| <b>Area</b>   |                                 |                              |                              |  |  |
| <b>Largo</b>  | <b>Ancho</b>                    | <b>Alt. Montaje</b>          | <b>Plano de Trabajo</b>      |  |  |
| 4,3   | 4,4                             | 2,35                         | 0,77                         |  |  |
| <b>Indice de Local = (L x A) / ((L + A) x Alt. Montaje)</b> |                                 |                              |                              |  | <b>1,38</b>  |
| <b>Puntos de Medición = (X + 2)<sup>2</sup></b>             |                                 |                              | <b>16</b>                    |  |  |
| <b>Resolución SRT 84/12</b>                                 |                                 |                              |                              |  |  |
| <b>Punto Nº</b>   | <b>Nivel de Iluminación Lux</b> | <b>Iluminancia Media Lux</b> | <b>E med =<br/>II med./2</b> | <b>VALOR UNIFORMIDAD DE ILUMINANCIA E MÍNIMA ≥ (E media) / 2 (LUX)</b> | <b>VALOR REQUERIDO LEGALMENTE SEGÚN ANEXO IV Dec. 351/79</b> |
| 1   | 350                             | 388                          | 194                          | 350 >=194  | 300 Lux  |
| 2   | 350                             |                              |                              |  |  |
| 3   | 400                             |                              |                              |  |  |
| 4   | 400                             |                              |                              |  |  |
| 5   | 350                             |                              |                              |  |  |
| 6   | 380                             |                              |                              |  |  |
| 7   | 350                             |                              |                              |  |  |
| 8   | 400                             |                              |                              |  |  |
| 9   | 450                             |                              |                              |  |  |
| 10  | 380                             |                              |                              |  |  |
| 11  | 400                             |                              |                              |  |  |
| 12  | 420                             |                              |                              |  |  |
| 13  | 450                             |                              |                              |  |  |
| 14  | 380                             |                              |                              |  |  |
| 15  | 400                             |                              |                              |  |  |
| 16  | 350                             |                              |                              |  |  |
|   | 6210                            |                              |                              |  |  |

Valor adoptado del Anexo IV, Capítulo 12, Tabla 2: Oficinas – Sala de Conferencias 300 lux valor mínimo de servicio de iluminación.

**16.4.2 Sector Recursos Humanos**

1 ° Medición con Iluminación Mixta (Natural – Artificial)

| <b>Medición Sector RR - HH Luz Mixta (Artificial - Natural)</b> |                          |                       |                      |   |   |
|---|--------------------------|-----------------------|----------------------|---|---|
| Area  |                          |                       |                      |   |   |
| Largo   | Ancho                    | Alt. Montaje          | Plano de Trabajo     |   |   |
| 3,4   | 5,6                      | 2,35                  | 0,77                 |   |   |
| <b>Indice de Local = (L x A) / ((L + A) x Alt. Montaje)</b>     |                          |                       |                      |   | <b>1,34</b>   |
| <b>Puntos de Medición = (X + 2)<sup>2</sup></b>                 |                          |                       | <b>16</b>            |   |   |
| <b>Resolución SRT 84/12</b>                                     |                          |                       |                      |   |   |
| Punto N°  | Nivel de Iluminación Lux | Iluminancia Media Lux | E med =<br>Il med./2 | VALOR UNIFORMIDAD DE ILUMINANCIA E MÍNIMA ≥ (E media) / 2 (LUX) | VALOR REQUERIDO LEGALMENTE SEGÚN ANEXO IV Dec. 351/79 |
| 1   | 1200                     | 1350                  | 675                  | 1000 >=675  | 500 Lux   |
| 2   | 1100                     |                       |                      |   |   |
| 3   | 1000                     |                       |                      |   |   |
| 4   | 1200                     |                       |                      |   |   |
| 5   | 1200                     |                       |                      |   |   |
| 6   | 1250                     |                       |                      |   |   |
| 7   | 1300                     |                       |                      |   |   |
| 8   | 1400                     |                       |                      |   |   |
| 9   | 1600                     |                       |                      |   |   |
| 10  | 1600                     |                       |                      |   |   |
| 11  | 1650                     |                       |                      |   |   |
| 12  | 1600                     |                       |                      |   |   |
| 13  | 1600                     |                       |                      |   |   |
| 14  | 1500                     |                       |                      |   |   |
| 15  | 1200                     |                       |                      |   |   |
| 16  | 1200                     |                       |                      |   |   |
|   | 21600                    |                       |                      |   |   |

Valor adoptado del Anexo IV, Capítulo 12, Tabla 2: Trabajo general de oficinas, lectura de buenas reproducciones, lectura, transcripción de escritura a mano en papel y lápiz ordinario, archivo, índices de referencia, distribución de correspondencia. Valor mínimo de servicio de iluminación 500 lux



2° Medición con Iluminación Artificial

| Medición Sector RR - HH Luz Artificial                                  |                          |                       |                      |  |   |
|---|--------------------------|-----------------------|----------------------|--|---|
| Area  |                          |                       |                      |  |   |
| Largo   | Ancho                    | Alt. Montaje          | Plano de Trabajo     |  |   |
| 3,4   | 5,6                      | 2,35                  | 0,77                 |  |   |
| Indice de Local = $(L \times A) / ((L + A) \times \text{Alt. Montaje})$ |                          |                       |                      |  | 1,34  |
| Puntos de Medición = $(X + 2)^2$  |                          |                       | 16                   |  |   |
| Resolución SRT 84/12  |                          |                       |                      |  |   |
| Punto N°  | Nivel de Iluminación Lux | Iluminancia Media Lux | E med =<br>II med./2 | VALOR UNIFORMIDAD DE ILUMINANCIA E MÍNIMA $\geq (E \text{ media}) / 2$ (LUX) | VALOR REQUERIDO LEGALMENTE SEGÚN ANEXO IV Dec. 351/79 |
| 1   | 400                      | 411                   | 206                  | 350 $\geq$ 206   | 500 Lux   |
| 2   | 450                      |                       |                      |  |   |
| 3   | 450                      |                       |                      |  |   |
| 4   | 450                      |                       |                      |  |   |
| 5   | 350                      |                       |                      |  |   |
| 6   | 380                      |                       |                      |  |   |
| 7   | 400                      |                       |                      |  |   |
| 8   | 400                      |                       |                      |  |   |
| 9   | 450                      |                       |                      |  |   |
| 10  | 400                      |                       |                      |  |   |
| 11  | 400                      |                       |                      |  |   |
| 12  | 420                      |                       |                      |  |   |
| 13  | 450                      |                       |                      |  |   |
| 14  | 380                      |                       |                      |  |   |
| 15  | 400                      |                       |                      |  |   |
| 16  | 400                      |                       |                      |  |   |
| 6580  |                          |                       |                      |  |   |

Valor adoptado del Anexo IV, Capítulo 12, Tabla 2: Trabajo general de oficinas, lectura de buenas reproducciones, lectura, transcripción de escritura a mano en papel y lápiz ordinario, archivo, índices de referencia, distribución de correspondencia. Valor mínimo de servicio de iluminación 500 lux

**16.4.3 Sector Legales**

1 ° Medición con Iluminación Mixta (Natural – Artificial)

| <b>Medición Sector Legales Luz Mixta (Artificial - Natural)</b> |                          |                       |                      |   |   |
|---|--------------------------|-----------------------|----------------------|---|---|
| Area  |                          |                       |                      |   |   |
| Largo   | Ancho                    | Alt. Montaje          | Plano de Trabajo     |   |   |
| 2,7   | 3,75                     | 2,35                  | 0,77                 |   |   |
| <b>Indice de Local = (L x A) / ((L + A) x Alt. Montaje)</b>     |                          |                       |                      | <b>0,99</b>   |   |
| <b>Puntos de Medición = (X + 2)<sup>2</sup></b>                 |                          |                       | <b>9</b>             |   |   |
| <b>Resolución SRT 84/12</b>                                     |                          |                       |                      |   |   |
| Punto N°  | Nivel de Iluminación Lux | Iluminancia Media Lux | E med =<br>Il med./2 | VALOR UNIFORMIDAD DE ILUMINANCIA E MÍNIMA ≥ (E media) / 2 (LUX) | VALOR REQUERIDO LEGALMENTE SEGÚN ANEXO IV Dec. 351/79 |
| 1   | 800                      | 1117                  | 558                  | 800 >=558   | 500 Lux   |
| 2   | 800                      |                       |                      |   |   |
| 3   | 850                      |                       |                      |   |   |
| 4   | 900                      |                       |                      |   |   |
| 5   | 900                      |                       |                      |   |   |
| 6   | 1000                     |                       |                      |   |   |
| 7   | 1300                     |                       |                      |   |   |
| 8   | 1600                     |                       |                      |   |   |
| 9   | 1900                     |                       |                      |   |   |
|   | 10050                    |                       |                      |   |   |

Valor adoptado del Anexo IV, Capítulo 12, Tabla 2: Trabajo general de oficinas, lectura de buenas reproducciones, lectura, transcripción de escritura a mano en papel y lápiz ordinario, archivo, índices de referencia, distribución de correspondencia. Valor mínimo de servicio de iluminación 500 lux

2° Medición con Iluminación Artificial

| Medición Sector Legales Artificial                                      |                          |                       |                      |  |   |
|---|--------------------------|-----------------------|----------------------|--|---|
| Area  |                          |                       |                      |  |   |
| Largo   | Ancho                    | Alt. Montaje          | Plano de Trabajo     |  |   |
| 2,7   | 3,75                     | 2,35                  | 0,77                 |  |   |
| Indice de Local = $(L \times A) / ((L + A) \times \text{Alt. Montaje})$ |                          |                       |                      |  | 0,99  |
| Puntos de Medición = $(X + 2)^2$  |                          |                       |                      | 9  |   |
| Resolución SRT 84/12  |                          |                       |                      |  |   |
| Punto N°  | Nivel de Iluminación Lux | Iluminancia Media Lux | E med =<br>Il med./2 | VALOR UNIFORMIDAD DE ILUMINANCIA E MÍNIMA $\geq (E \text{ media}) / 2$ (LUX) | VALOR REQUERIDO LEGALMENTE SEGÚN ANEXO IV Dec. 351/79 |
| 1   | 400                      | 406                   | 203                  | 380 $\geq$ 203   | 500 Lux   |
| 2   | 450                      |                       |                      |  |   |
| 3   | 420                      |                       |                      |  |   |
| 4   | 430                      |                       |                      |  |   |
| 5   | 450                      |                       |                      |  |   |
| 6   | 400                      |                       |                      |  |   |
| 7   | 380                      |                       |                      |  |   |
| 8   | 320                      |                       |                      |  |   |
| 9   | 400                      |                       |                      |  |   |
| 3650  |                          |                       |                      |  |   |

Valor adoptado del Anexo IV, Capítulo 12, Tabla 2: Trabajo general de oficinas, lectura de buenas reproducciones, lectura, transcripción de escritura a mano en papel y lápiz ordinario, archivo, índices de referencia, distribución de correspondencia. Valor mínimo de servicio de iluminación 500 lux

**16.4.4 Sector Oficina 1**

1 ° Medición con Iluminación Mixta (Natural – Artificial)

| <b>Medición Sector Oficina 1 Luz Mixta (Artificial - Natural)</b> |                          |                       |                      |   |   |
|---|--------------------------|-----------------------|----------------------|---|---|
| Area  |                          |                       |                      |   |   |
| Largo   | Ancho                    | Alt. Montaje          | Plano de Trabajo     |   |   |
| 2,6   | 3,75                     | 2,35                  | 0,77                 |   |   |
| <b>Indice de Local = (L x A) / ((L + A) x Alt. Montaje)</b>       |                          |                       |                      | <b>0,97</b>   |   |
| <b>Puntos de Medición = (X + 2)<sup>2</sup></b>                   |                          |                       | <b>9</b>             |   |   |
| <b>Resolución SRT 84/12</b>                                       |                          |                       |                      |   |   |
| Punto N°  | Nivel de Iluminación Lux | Iluminancia Media Lux | E med =<br>Il med./2 | VALOR UNIFORMIDAD DE ILUMINANCIA E MÍNIMA ≥ (E media) / 2 (LUX) | VALOR REQUERIDO LEGALMENTE SEGÚN ANEXO IV Dec. 351/79 |
| 1   | 500                      | 950                   | 475                  | 500 >=475   | 500 Lux   |
| 2   | 500                      |                       |                      |   |   |
| 3   | 850                      |                       |                      |   |   |
| 4   | 900                      |                       |                      |   |   |
| 5   | 900                      |                       |                      |   |   |
| 6   | 1000                     |                       |                      |   |   |
| 7   | 1300                     |                       |                      |   |   |
| 8   | 1300                     |                       |                      |   |   |
| 9   | 1300                     |                       |                      |   |   |
| 8550  |                          |                       |                      |   |   |

Valor adoptado del Anexo IV, Capítulo 12, Tabla 2: Trabajo general de oficinas, lectura de buenas reproducciones, lectura, transcripción de escritura a mano en papel y lápiz ordinario, archivo, índices de referencia, distribución de correspondencia. Valor mínimo de servicio de iluminación 500 lux

2° Medición con Iluminación Artificial

| Medición Sector Oficina 1 Artificial                                    |                          |                       |                      |  |   |
|---|--------------------------|-----------------------|----------------------|--|---|
| Area  |                          |                       |                      |  |   |
| Largo   | Ancho                    | Alt. Montaje          | Plano de Trabajo     |  |   |
| 2,6   | 3,75                     | 2,35                  | 0,77                 |  |   |
| Indice de Local = $(L \times A) / ((L + A) \times \text{Alt. Montaje})$ |                          |                       |                      |  | 0,97  |
| Puntos de Medición = $(X + 2)^2$  |                          |                       | 9                    |  |   |
| Resolución SRT 84/12  |                          |                       |                      |  |   |
| Punto N°  | Nivel de Iluminación Lux | Iluminancia Media Lux | E med =<br>Il med./2 | VALOR UNIFORMIDAD DE ILUMINANCIA E MÍNIMA $\geq (E \text{ media}) / 2$ (LUX) | VALOR REQUERIDO LEGALMENTE SEGÚN ANEXO IV Dec. 351/79 |
| 1   | 200                      | 328                   | 164                  | 200 $\geq$ 164   | 500 Lux   |
| 2   | 250                      |                       |                      |  |   |
| 3   | 250                      |                       |                      |  |   |
| 4   | 300                      |                       |                      |  |   |
| 5   | 450                      |                       |                      |  |   |
| 6   | 400                      |                       |                      |  |   |
| 7   | 380                      |                       |                      |  |   |
| 8   | 320                      |                       |                      |  |   |
| 9   | 400                      |                       |                      |  |   |
| 2950  |                          |                       |                      |  |   |

Valor adoptado del Anexo IV, Capítulo 12, Tabla 2: Trabajo general de oficinas, lectura de buenas reproducciones, lectura, transcripción de escritura a mano en papel y lápiz ordinario, archivo, índices de referencia, distribución de correspondencia. Valor mínimo de servicio de iluminación 500 lux

**16.4.5 Sector Presidencia**

1 ° Medición con Iluminación Mixta (Natural – Artificial)

| <b>Medición Sector Presidencia Luz Mixta (Artificial - Natural)</b> |                          |                       |                      |   |   |
|---|--------------------------|-----------------------|----------------------|---|---|
| Area  |                          |                       |                      |   |   |
| Largo   | Ancho                    | Alt. Montaje          | Plano de Trabajo     |   |   |
| 3,75  | 4,75                     | 2,35                  | 0,77                 |   |   |
| <b>Indice de Local = (L x A) / ((L + A) x Alt. Montaje)</b>         |                          |                       |                      | <b>1,33</b>   |   |
| <b>Puntos de Medición = (X + 2)<sup>2</sup></b>                     |                          |                       | <b>16</b>            |   |   |
| <b>Resolución SRT 84/12</b>   |                          |                       |                      |   |   |
| Punto Nº  | Nivel de Iluminación Lux | Iluminancia Media Lux | E med =<br>Il med./2 | VALOR UNIFORMIDAD DE ILUMINANCIA E MÍNIMA ≥ (E media) / 2 (LUX) | VALOR REQUERIDO LEGALMENTE SEGÚN ANEXO IV Dec. 351/79 |
| 1   | 1600                     | 1766                  | 883                  | 1600 >=883  | 500 Lux   |
| 2   | 1600                     |                       |                      |   |   |
| 3   | 1600                     |                       |                      |   |   |
| 4   | 1650                     |                       |                      |   |   |
| 5   | 1700                     |                       |                      |   |   |
| 6   | 1700                     |                       |                      |   |   |
| 7   | 1750                     |                       |                      |   |   |
| 8   | 1800                     |                       |                      |   |   |
| 9   | 1800                     |                       |                      |   |   |
| 10  | 1800                     |                       |                      |   |   |
| 11  | 1900                     |                       |                      |   |   |
| 12  | 1900                     |                       |                      |   |   |
| 13  | 1900                     |                       |                      |   |   |
| 14  | 1900                     |                       |                      |   |   |
| 15  | 1850                     |                       |                      |   |   |
| 16  | 1800                     |                       |                      |   |   |
| 28250   |                          |                       |                      |   |   |

Valor adoptado del Anexo IV, Capítulo 12, Tabla 2: Trabajo general de oficinas, lectura de buenas reproducciones, lectura, transcripción de escritura a mano en papel y lápiz ordinario, archivo, índices de referencia, distribución de correspondencia. Valor mínimo de servicio de iluminación 500 lux

2° Medición con Iluminación Artificial

| Medición Sector Presidencia Luz Artificial                              |                          |                       |                      |  |   |
|---|--------------------------|-----------------------|----------------------|--|---|
| Area  |                          |                       |                      |  |   |
| Largo   | Ancho                    | Alt. Montaje          | Plano de Trabajo     |  |   |
| 3,75  | 4,75                     | 2,35                  | 0,77                 |  |   |
| Indice de Local = $(L \times A) / ((L + A) \times \text{Alt. Montaje})$ |                          |                       |                      |  | 1,33  |
| Puntos de Medición = $(X + 2)^2$  |                          |                       | 16                   |  |   |
| Resolución SRT 84/12  |                          |                       |                      |  |   |
| Punto N°  | Nivel de Iluminación Lux | Iluminancia Media Lux | E med =<br>Il med./2 | VALOR UNIFORMIDAD DE ILUMINANCIA E MÍNIMA $\geq (E \text{ media}) / 2 (LUX)$ | VALOR REQUERIDO LEGALMENTE SEGÚN ANEXO IV Dec. 351/79 |
| 1   | 400                      | 425                   | 213                  | 400 $\geq$ 213   | 500 Lux   |
| 2   | 450                      |                       |                      |  |   |
| 3   | 450                      |                       |                      |  |   |
| 4   | 450                      |                       |                      |  |   |
| 5   | 450                      |                       |                      |  |   |
| 6   | 450                      |                       |                      |  |   |
| 7   | 400                      |                       |                      |  |   |
| 8   | 400                      |                       |                      |  |   |
| 9   | 450                      |                       |                      |  |   |
| 10  | 400                      |                       |                      |  |   |
| 11  | 400                      |                       |                      |  |   |
| 12  | 450                      |                       |                      |  |   |
| 13  | 450                      |                       |                      |  |   |
| 14  | 400                      |                       |                      |  |   |
| 15  | 400                      |                       |                      |  |   |
| 16  | 400                      |                       |                      |  |   |
| 6800  |                          |                       |                      |  |   |

Valor adoptado del Anexo IV, Capítulo 12, Tabla 2: Trabajo general de oficinas, lectura de buenas reproducciones, lectura, transcripción de escritura a mano en papel y lápiz ordinario, archivo, índices de referencia, distribución de correspondencia. Valor mínimo de servicio de iluminación 500 lux

**16.4.6 Sector Privada**

1 ° Medición con Iluminación Mixta (Natural – Artificial)

| <b>Medición Sector Privada Luz Mixta (Artificial - Natural)</b> |                          |                       |                      |   |   |
|---|--------------------------|-----------------------|----------------------|---|---|
| Area  |                          |                       |                      |   |   |
| Largo   | Ancho                    | Alt. Montaje          | Plano de Trabajo     |   |   |
| 3,2   | 2,7                      | 2,35                  | 0,77                 |   |   |
| <b>Indice de Local = (L x A) / ((L + A) x Alt. Montaje)</b>     |                          |                       |                      | <b>0,93</b>   |   |
| <b>Puntos de Medición = (X + 2)<sup>2</sup></b>                 |                          |                       | <b>9</b>             |   |   |
| <b>Resolución SRT 84/12</b>                                     |                          |                       |                      |   |   |
| Punto N°  | Nivel de Iluminación Lux | Iluminancia Media Lux | E med =<br>Il med./2 | VALOR UNIFORMIDAD DE ILUMINANCIA E MÍNIMA ≥ (E media) / 2 (LUX) | VALOR REQUERIDO LEGALMENTE SEGÚN ANEXO IV Dec. 351/79 |
| 1   | 1400                     | 1417                  | 708                  | 1100 >=708  | 500 Lux   |
| 2   | 1400                     |                       |                      |   |   |
| 3   | 1450                     |                       |                      |   |   |
| 4   | 1600                     |                       |                      |   |   |
| 5   | 1600                     |                       |                      |   |   |
| 6   | 1600                     |                       |                      |   |   |
| 7   | 1300                     |                       |                      |   |   |
| 8   | 1300                     |                       |                      |   |   |
| 9   | 1100                     |                       |                      |   |   |
| 12750   |                          |                       |                      |   |   |

Valor adoptado del Anexo IV, Capítulo 12, Tabla 2: Trabajo general de oficinas, lectura de buenas reproducciones, lectura, transcripción de escritura a mano en papel y lápiz ordinario, archivo, índices de referencia, distribución de correspondencia. Valor mínimo de servicio de iluminación 500 lux



2° Medición con Iluminación Artificial

| Medición Sector Privada - Artificial                                    |                          |                       |                      |  |   |
|---|--------------------------|-----------------------|----------------------|--|---|
| Area  |                          |                       |                      |  |   |
| Largo   | Ancho                    | Alt. Montaje          | Plano de Trabajo     |  |   |
| 3,2   | 2,7                      | 2,35                  | 0,77                 |  |   |
| Indice de Local = $(L \times A) / ((L + A) \times \text{Alt. Montaje})$ |                          |                       |                      |  | 0,93  |
| Puntos de Medición = $(X + 2)^2$  |                          |                       | 9                    |  |   |
| Resolución SRT 84/12  |                          |                       |                      |  |   |
| Punto Nº  | Nivel de Iluminación Lux | Iluminancia Media Lux | E med =<br>Il med./2 | VALOR UNIFORMIDAD DE ILUMINANCIA E MÍNIMA $\geq (E \text{ media}) / 2$ (LUX) | VALOR REQUERIDO LEGALMENTE SEGÚN ANEXO IV Dec. 351/79 |
| 1   | 350                      | 361                   | 181                  | 350 $\geq$ 181   | 500 Lux   |
| 2   | 350                      |                       |                      |  |   |
| 3   | 300                      |                       |                      |  |   |
| 4   | 300                      |                       |                      |  |   |
| 5   | 450                      |                       |                      |  |   |
| 6   | 400                      |                       |                      |  |   |
| 7   | 380                      |                       |                      |  |   |
| 8   | 320                      |                       |                      |  |   |
| 9   | 400                      |                       |                      |  |   |
| 3250  |                          |                       |                      |  |   |

Valor adoptado del Anexo IV, Capítulo 12, Tabla 2: Trabajo general de oficinas, lectura de buenas reproducciones, lectura, transcripción de escritura a mano en papel y lápiz ordinario, archivo, índices de referencia, distribución de correspondencia. Valor mínimo de servicio de iluminación 500 lux

**16.4.7 Sector Oficina 2**

1 ° Medición con Iluminación Mixta (Natural – Artificial)

| <b>Medición Sector Oficina 2 Luz Mixta (Artificial - Natural)</b> |                          |                       |                      |   |   |
|---|--------------------------|-----------------------|----------------------|---|---|
| Area  |                          |                       |                      |   |   |
| Largo   | Ancho                    | Alt. Montaje          | Plano de Trabajo     |   |   |
| 2,6   | 3,3                      | 2,35                  | 0,77                 |   |   |
| <b>Indice de Local = (L x A) / ((L + A) x Alt. Montaje)</b>       |                          |                       |                      |   | <b>0,92</b>   |
| <b>Puntos de Medición = (X + 2)<sup>2</sup></b>                   |                          |                       | <b>9</b>             |   |   |
| <b>Resolución SRT 84/12</b>                                       |                          |                       |                      |   |   |
| Punto N°  | Nivel de Iluminación Lux | Iluminancia Media Lux | E med =<br>Il med./2 | VALOR UNIFORMIDAD DE ILUMINANCIA E MÍNIMA ≥ (E media) / 2 (LUX) | VALOR REQUERIDO LEGALMENTE SEGÚN ANEXO IV Dec. 351/79 |
| 1   | 400                      | 489                   | 244                  | 400 >=244   | 500 Lux   |
| 2   | 400                      |                       |                      |   |   |
| 3   | 400                      |                       |                      |   |   |
| 4   | 500                      |                       |                      |   |   |
| 5   | 500                      |                       |                      |   |   |
| 6   | 550                      |                       |                      |   |   |
| 7   | 600                      |                       |                      |   |   |
| 8   | 600                      |                       |                      |   |   |
| 9   | 450                      |                       |                      |   |   |
| 4400  |                          |                       |                      |   |   |

Valor adoptado del Anexo IV, Capítulo 12, Tabla 2: Trabajo general de oficinas, lectura de buenas reproducciones, lectura, transcripción de escritura a mano en papel y lápiz ordinario, archivo, índices de referencia, distribución de correspondencia. Valor mínimo de servicio de iluminación 500 lux

2° Medición con Iluminación Artificial

| Medición Sector Oficina 2 - Artificial                                  |                          |                       |                      |  |   |
|---|--------------------------|-----------------------|----------------------|--|---|
| Area  |                          |                       |                      |  |   |
| Largo   | Ancho                    | Alt. Montaje          | Plano de Trabajo     |  |   |
| 2,6   | 3,3                      | 2,35                  | 0,77                 |  |   |
| Indice de Local = $(L \times A) / ((L + A) \times \text{Alt. Montaje})$ |                          |                       |                      |  | 0,92  |
| Puntos de Medición = $(X + 2)^2$  |                          |                       | 9                    |  |   |
| Resolución SRT 84/12  |                          |                       |                      |  |   |
| Punto N°  | Nivel de Iluminación Lux | Iluminancia Media Lux | E med =<br>Il med./2 | VALOR UNIFORMIDAD DE ILUMINANCIA E MÍNIMA $\geq (E \text{ media}) / 2$ (LUX) | VALOR REQUERIDO LEGALMENTE SEGÚN ANEXO IV Dec. 351/79 |
| 1   | 200                      | 256                   | 128                  | 200 $\geq$ 128   | 500 Lux   |
| 2   | 250                      |                       |                      |  |   |
| 3   | 250                      |                       |                      |  |   |
| 4   | 300                      |                       |                      |  |   |
| 5   | 300                      |                       |                      |  |   |
| 6   | 300                      |                       |                      |  |   |
| 7   | 250                      |                       |                      |  |   |
| 8   | 200                      |                       |                      |  |   |
| 9   | 250                      |                       |                      |  |   |
| 2300  |                          |                       |                      |  |   |

Valor adoptado del Anexo IV, Capítulo 12, Tabla 2: Trabajo general de oficinas, lectura de buenas reproducciones, lectura, transcripción de escritura a mano en papel y lápiz ordinario, archivo, índices de referencia, distribución de correspondencia. Valor mínimo de servicio de iluminación 500 lux

**16.4.8 Sector Oficina 3**

1 ° Medición con Iluminación Mixta (Natural – Artificial)

| <b>Medición Sector Oficina 3 Luz Mixta (Artificial - Natural)</b> |                          |                       |                   |   |   |
|---|--------------------------|-----------------------|-------------------|---|---|
| Area  |                          |                       |                   |   |   |
| Largo   | Ancho                    | Alt. Montaje          | Plano de Trabajo  |   |   |
| 2,6   | 2,7                      | 2,35                  | 0,77              |   |   |
| <b>Indice de Local = (L x A) / ((L + A) x Alt. Montaje)</b>       |                          |                       |                   | <b>0,84</b>   |   |
| <b>Puntos de Medición = (X + 2)<sup>2</sup></b>                   |                          |                       | <b>9</b>          |   |   |
| <b>Resolución SRT 84/12</b>                                       |                          |                       |                   |   |   |
| Punto Nº  | Nivel de Iluminación Lux | Iluminancia Media Lux | E med = Il med./2 | VALOR UNIFORMIDAD DE ILUMINANCIA E MÍNIMA ≥ (E media) / 2 (LUX) | VALOR REQUERIDO LEGALMENTE SEGÚN ANEXO IV Dec. 351/79 |
| 1   | 300                      | 381                   | 191               | 300 >=191   | 500 Lux   |
| 2   | 300                      |                       |                   |   |   |
| 3   | 350                      |                       |                   |   |   |
| 4   | 350                      |                       |                   |   |   |
| 5   | 400                      |                       |                   |   |   |
| 6   | 400                      |                       |                   |   |   |
| 7   | 480                      |                       |                   |   |   |
| 8   | 450                      |                       |                   |   |   |
| 9   | 400                      |                       |                   |   |   |
| 3430  |                          |                       |                   |   |   |

Valor adoptado del Anexo IV, Capítulo 12, Tabla 2: Trabajo general de oficinas, lectura de buenas reproducciones, lectura, transcripción de escritura a mano en papel y lápiz ordinario, archivo, índices de referencia, distribución de correspondencia. Valor mínimo de servicio de iluminación 500 lux

2° Medición con Iluminación Artificial

| Medición Sector Oficina 3 - Artificial                                  |                          |                       |                      |  |   |
|---|--------------------------|-----------------------|----------------------|--|---|
| Area  |                          |                       |                      |  |   |
| Largo   | Ancho                    | Alt. Montaje          | Plano de Trabajo     |  |   |
| 2,6   | 2,7                      | 2,35                  | 0,77                 |  |   |
| Indice de Local = $(L \times A) / ((L + A) \times \text{Alt. Montaje})$ |                          |                       |                      | 0,84   |   |
| Puntos de Medición = $(X + 2)^2$  |                          |                       | 9                    |  |   |
| Resolución SRT 84/12  |                          |                       |                      |  |   |
| Punto Nº  | Nivel de Iluminación Lux | Iluminancia Media Lux | E med =<br>Il med./2 | VALOR UNIFORMIDAD DE ILUMINANCIA E MÍNIMA $\geq (E \text{ media}) / 2$ (LUX) | VALOR REQUERIDO LEGALMENTE SEGÚN ANEXO IV Dec. 351/79 |
| 1   | 230                      | 251                   | 126                  | 200 $\geq$ 126   | 500 Lux   |
| 2   | 250                      |                       |                      |  |   |
| 3   | 250                      |                       |                      |  |   |
| 4   | 250                      |                       |                      |  |   |
| 5   | 280                      |                       |                      |  |   |
| 6   | 300                      |                       |                      |  |   |
| 7   | 250                      |                       |                      |  |   |
| 8   | 200                      |                       |                      |  |   |
| 9   | 250                      |                       |                      |  |   |
| 2260  |                          |                       |                      |  |   |

Valor adoptado del Anexo IV, Capítulo 12, Tabla 2: Trabajo general de oficinas, lectura de buenas reproducciones, lectura, transcripción de escritura a mano en papel y lápiz ordinario, archivo, índices de referencia, distribución de correspondencia. Valor mínimo de servicio de iluminación 500 lux

**16.4.9 Sector Recepción**

1 ° Medición con Iluminación Mixta (Natural – Artificial)

| Medición Sector Recepción Luz Mixta (Artificial - Natural)              |                          |                       |                      |  |   |
|---|--------------------------|-----------------------|----------------------|--|---|
| Area  |                          |                       |                      |  |   |
| Largo   | Ancho                    | Alt. Montaje          | Plano de Trabajo     |  |   |
| 2,4   | 3,5                      | 2,35                  | 0,77                 |  |   |
| Indice de Local = $(L \times A) / ((L + A) \times \text{Alt. Montaje})$ |                          |                       |                      |  | 0,90  |
| Puntos de Medición = $(X + 2)^2$  |                          |                       | 9                    |  |   |
| Resolución SRT 84/12  |                          |                       |                      |  |   |
| Punto N°  | Nivel de Iluminación Lux | Iluminancia Media Lux | E med =<br>Il med./2 | VALOR UNIFORMIDAD DE ILUMINANCIA E MÍNIMA $\geq (E \text{ media}) / 2$ (LUX) | VALOR REQUERIDO LEGALMENTE SEGÚN ANEXO IV Dec. 351/79 |
| 1   | 186                      | 334                   | 167                  | 186 $\geq$ 167   | 300 Lux   |
| 2   | 200                      |                       |                      |  |   |
| 3   | 200                      |                       |                      |  |   |
| 4   | 300                      |                       |                      |  |   |
| 5   | 370                      |                       |                      |  |   |
| 6   | 470                      |                       |                      |  |   |
| 7   | 450                      |                       |                      |  |   |
| 8   | 450                      |                       |                      |  |   |
| 9   | 380                      |                       |                      |  |   |
| 3006  |                          |                       |                      |  |   |

El valor tomado para este sector es de la tabla 1

**TABLA 1**

**Intensidad Media de Iluminación para Diversas Clases de Tarea Visual**

**(Basada en Norma IRAM-AADL J 20-06)**

| Clase de tarea visual  | Iluminación sobre el plano de trabajo (lux) | Ejemplos de tareas visuales   |
|--|---|---|
| Tarea moderadamente crítica y prolongadas, con detalles medianos | 300 a 750                                   | Trabajos medianos, mecánicos y manuales, inspección y montaje; trabajos comunes de oficina, tales como: lectura, escritura y archivo. |

2° Medición con Iluminación Artificial

| Medición Sector Recepción - Artificial |                          |                       |                      |  |   |
|--|--------------------------|-----------------------|----------------------|--|---|
| Area                                   |                          | Alt. Montaje          | Plano de Trabajo     | Indice de Local = $(L \times A) / ((L + A) \times \text{Alt. Montaje})$      | Puntos de Medición = $(X + 2)^2$                      |
| Largo                                  | Ancho                    |                       |                      |  |   |
| 2,4                                    | 3,5                      | 2,35                  | 0,77                 | 0,90   | 9   |
| Resolución SRT 84/12                   |                          |                       |                      |  |   |
| Punto Nº                               | Nivel de Iluminación Lux | Iluminancia Media Lux | E med =<br>Il med./2 | VALOR UNIFORMIDAD DE ILUMINANCIA E MÍNIMA $\geq (E \text{ media}) / 2$ (LUX) | VALOR REQUERIDO LEGALMENTE SEGÚN ANEXO IV Dec. 351/79 |
| 1                                      | 150                      | 159                   | 80                   | 150 $\geq$ 80  | 300 Lux   |
| 2                                      | 150                      |                       |                      |  |   |
| 3                                      | 180                      |                       |                      |  |   |
| 4                                      | 150                      |                       |                      |  |   |
| 5                                      | 150                      |                       |                      |  |   |
| 6                                      | 175                      |                       |                      |  |   |
| 7                                      | 180                      |                       |                      |  |   |
| 8                                      | 150                      |                       |                      |  |   |
| 9                                      | 150                      |                       |                      |  |   |
| 1435                                   |                          |                       |                      |  |   |

El valor tomado para este sector es de la tabla 1

**TABLA 1**

**Intensidad Media de Iluminación para Diversas Clases de Tarea Visual**

**(Basada en Norma IRAM-AADL J 20-06)**

| Clase de tarea visual  | Iluminación sobre el plano de trabajo (lux) | Ejemplos de tareas visuales   |
|--|---|---|
| Tarea moderadamente crítica y prolongadas, con detalles medianos | 300 a 750                                   | Trabajos medianos, mecánicos y manuales, inspección y montaje; trabajos comunes de oficina, tales como: lectura, escritura y archivo. |

**16.4.10 Sector Archivo**

1 ° Medición con Iluminación Mixta (Natural – Artificial)

| <b>Medición Sector Archivo Luz Mixta (Artificial - Natural)</b> |                          |                       |                      |   |   |
|---|--------------------------|-----------------------|----------------------|---|---|
| Area  |                          |                       |                      |   |   |
| Largo   | Ancho                    | Alt. Montaje          | Plano de Trabajo     |   |   |
| 6,5   | 3,3                      | 2,35                  | 0,77                 |   |   |
| <b>Indice de Local = (L x A) / ((L + A) x Alt. Montaje)</b>     |                          |                       |                      | <b>1,39</b>   |   |
| <b>Puntos de Medición = (X + 2)<sup>2</sup></b>                 |                          |                       | <b>16</b>            |   |   |
| <b>Resolución SRT 84/12</b>                                     |                          |                       |                      |   |   |
| Punto N°  | Nivel de Iluminación Lux | Iluminancia Media Lux | E med =<br>II med./2 | VALOR UNIFORMIDAD DE ILUMINANCIA E MÍNIMA ≥ (E media) / 2 (LUX) | VALOR REQUERIDO LEGALMENTE SEGÚN ANEXO IV Dec. 351/79 |
| 1   | 1600                     | 1666                  | 833                  | 1500 >=833  | 500 Lux   |
| 2   | 1600                     |                       |                      |   |   |
| 3   | 1600                     |                       |                      |   |   |
| 4   | 1650                     |                       |                      |   |   |
| 5   | 1700                     |                       |                      |   |   |
| 6   | 1700                     |                       |                      |   |   |
| 7   | 1750                     |                       |                      |   |   |
| 8   | 1800                     |                       |                      |   |   |
| 9   | 1800                     |                       |                      |   |   |
| 10  | 1800                     |                       |                      |   |   |
| 11  | 1700                     |                       |                      |   |   |
| 12  | 1700                     |                       |                      |   |   |
| 13  | 1500                     |                       |                      |   |   |
| 14  | 1550                     |                       |                      |   |   |
| 15  | 1600                     |                       |                      |   |   |
| 16  | 1600                     |                       |                      |   |   |
| 26650   |                          |                       |                      |   |   |

Valor adoptado del Anexo IV, Capítulo 12, Tabla 2: Trabajo general de oficinas, lectura de buenas reproducciones, lectura, transcripción de escritura a mano en papel y lápiz ordinario, archivo, índices de referencia, distribución de correspondencia. Valor mínimo de servicio de iluminación 500 lux



2° Medición con Iluminación Artificial

| Medición Sector Archivo Luz Artificial                                  |                          |                       |                      |  |   |
|---|--------------------------|-----------------------|----------------------|--|---|
| Area  |                          |                       |                      |  |   |
| Largo   | Ancho                    | Alt. Montaje          | Plano de Trabajo     |  |   |
| 6,5   | 3,3                      | 2,35                  | 0,77                 |  |   |
| Indice de Local = $(L \times A) / ((L + A) \times \text{Alt. Montaje})$ |                          |                       |                      | 1,39   |   |
| Puntos de Medición = $(X + 2)^2$  |                          |                       | 16                   |  |   |
| Resolución SRT 84/12  |                          |                       |                      |  |   |
| Punto N°  | Nivel de Iluminación Lux | Iluminancia Media Lux | E med =<br>II med./2 | VALOR UNIFORMIDAD DE ILUMINANCIA E MÍNIMA $\geq (E \text{ media}) / 2 (LUX)$ | VALOR REQUERIDO LEGALMENTE SEGÚN ANEXO IV Dec. 351/79 |
| 1   | 200                      | 369                   | 185                  | 160 $\geq$ 185   | 500 Lux   |
| 2   | 250                      |                       |                      |  |   |
| 3   | 300                      |                       |                      |  |   |
| 4   | 450                      |                       |                      |  |   |
| 5   | 450                      |                       |                      |  |   |
| 6   | 450                      |                       |                      |  |   |
| 7   | 400                      |                       |                      |  |   |
| 8   | 400                      |                       |                      |  |   |
| 9   | 450                      |                       |                      |  |   |
| 10  | 400                      |                       |                      |  |   |
| 11  | 400                      |                       |                      |  |   |
| 12  | 450                      |                       |                      |  |   |
| 13  | 450                      |                       |                      |  |   |
| 14  | 400                      |                       |                      |  |   |
| 15  | 300                      |                       |                      |  |   |
| 16  | 160                      |                       |                      |  |   |
| 5910  |                          |                       |                      |  |   |

Valor adoptado del Anexo IV, Capítulo 12, Tabla 2: Trabajo general de oficinas, lectura de buenas reproducciones, lectura, transcripción de escritura a mano en papel y lápiz ordinario, archivo, índices de referencia, distribución de correspondencia. Valor mínimo de servicio de iluminación 500 lux

**16.4.11 Sector Pasillo**

1 ° Medición con Iluminación Mixta (Natural – Artificial)

| <b>Medición Sector Pasillo Luz Mixta (Artificial - Natural)</b> |                          |                       |                      |   |   |
|---|--------------------------|-----------------------|----------------------|---|---|
| Area  |                          |                       |                      |   |   |
| Largo   | Ancho                    | Alt. Montaje          | Plano de Trabajo     |   |   |
| 11,6  | 1,25                     | 2,35                  | 0,77                 |   |   |
| <b>Indice de Local = (L x A) / ((L + A) x Alt. Montaje)</b>     |                          |                       |                      | <b>0,71</b>   |   |
| <b>Puntos de Medición = (X + 2)<sup>2</sup></b>                 |                          |                       | <b>9</b>             |   |   |
| <b>Resolución SRT 84/12</b>                                     |                          |                       |                      |   |   |
| Punto N°  | Nivel de Iluminación Lux | Iluminancia Media Lux | E med =<br>Il med./2 | VALOR UNIFORMIDAD DE ILUMINANCIA E MÍNIMA ≥ (E media) / 2 (LUX) | VALOR REQUERIDO LEGALMENTE SEGÚN ANEXO IV Dec. 351/79 |
| 1   | 200                      | 215                   | 108                  | 210 >=108   | 200 Lux   |
| 2   | 200                      |                       |                      |   |   |
| 3   | 210                      |                       |                      |   |   |
| 4   | 235                      |                       |                      |   |   |
| 5   | 230                      |                       |                      |   |   |
| 6   | 250                      |                       |                      |   |   |
| 7   | 200                      |                       |                      |   |   |
| 8   | 210                      |                       |                      |   |   |
| 9   | 200                      |                       |                      |   |   |
| 1935  |                          |                       |                      |   |   |

Valor adoptado del Anexo IV, Capítulo 12, Tabla 2: Oficinas – Circulación. Valor mínimo de servicio de iluminación 200 lux

2° Medición con Iluminación Artificial

| Medición Sector Pasillo - Artificial                                    |                          |                       |                      |  |   |
|---|--------------------------|-----------------------|----------------------|--|---|
| Area  |                          |                       |                      |  |   |
| Largo   | Ancho                    | Alt. Montaje          | Plano de Trabajo     |  |   |
| 11,6  | 1,25                     | 2,35                  | 0,77                 |  |   |
| Indice de Local = $(L \times A) / ((L + A) \times \text{Alt. Montaje})$ |                          |                       |                      | 0,71   |   |
| Puntos de Medición = $(X + 2)^2$  |                          |                       | 9                    |  |   |
| Resolución SRT 84/12  |                          |                       |                      |  |   |
| Punto N°  | Nivel de Iluminación Lux | Iluminancia Media Lux | E med =<br>Il med./2 | VALOR UNIFORMIDAD DE ILUMINANCIA E MÍNIMA $\geq (E \text{ media}) / 2$ (LUX) | VALOR REQUERIDO LEGALMENTE SEGÚN ANEXO IV Dec. 351/79 |
| 1   | 150                      | 150                   | 75                   | 110 $\geq$ 75  | 200 Lux   |
| 2   | 150                      |                       |                      |  |   |
| 3   | 145                      |                       |                      |  |   |
| 4   | 200                      |                       |                      |  |   |
| 5   | 200                      |                       |                      |  |   |
| 6   | 150                      |                       |                      |  |   |
| 7   | 110                      |                       |                      |  |   |
| 8   | 125                      |                       |                      |  |   |
| 9   | 120                      |                       |                      |  |   |
|   | 1350                     |                       |                      |  |   |

Valor adoptado del Anexo IV, Capítulo 12, Tabla 2: Oficinas – Circulación. Valor mínimo de servicio de iluminación 200 lux

**16.4.12 Planillas Protocolo SRT**

A continuación se adjuntan las planillas protocolar de la resolución 84/12 de SRT

- Iluminación Artificial.

| PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL                                       |                             |                                    |
|---|-----------------------------|------------------------------------|
| (1) Razón Social: Gob. De la Pcia. De Río Negro   |                             |                                    |
| (2) Dirección: Belgrano 536   |                             |                                    |
| (3) Localidad: Viedma   |                             |                                    |
| (4) Provincia: Río Negro  |                             |                                    |
| (5) C.P.: 8500  | (6) C.U.I.T.: 30-67284630-3 |                                    |
| (7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: 7 a 13 hs  |                             |                                    |
| Datos de la Medición  |                             |                                    |
| (8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Lx 1330 B                            |                             |                                    |
| (9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 03/10/2022                      |                             |                                    |
| (10) Metodología Utilizada en la Medición: Por Cuadrícula   |                             |                                    |
| (11) Fecha de la Medición:<br>27/10/2022  | (12) Hora de Inicio: 7hs    | (13) Hora de Finalización: 8:30 hs |
| (14) Condiciones Atmosféricas: Cielo Despejado, temperatura 10°C, visibilidad 1km                   |                             |                                    |
| Documentación que se Adjuntará a la Medición  |                             |                                    |
| (15) Certificado de Calibración.  |                             |                                    |
| (16) Plano o Croquis del establecimiento. Si  |                             |                                    |
| (17) Observaciones: El sector trabaja de 7 a 13 hs, se realizó la medición sin luz solar a las 7 hs |                             |                                    |

.....  
Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

|   |  |  |                         |
|---|--|--|-------------------------|
| <sup>(18)</sup> Razón Social: Gob. De la Pcia. De Río Negro |  | <sup>(19)</sup> C.U.I.T.:30-67284630-3 |                         |
| <sup>(20)</sup> Dirección: Belgrano 536                     |  | <sup>(21)</sup> Localidad: Viedma      | <sup>(22)</sup> CP:8500 |
| <sup>(23)</sup> Provincia: Río Negro                        |  |  |                         |

| Datos de la Medición |                      |                        |  |  |  |  |  |                                    |   |
|----------------------|----------------------|------------------------|--|--|--|--|--|------------------------------------|---|
| Punto de Muestreo    | <sup>(24)</sup> Hora | <sup>(25)</sup> Sector | <sup>(26)</sup> Sección / Puesto / Puesto Tipo | <sup>(27)</sup> Tipo de Iluminación:<br>Natural / Artificial / Mixta | <sup>(28)</sup> Tipo de Fuente Lumínica:<br>Incandescente / Descarga / Mixta | <sup>(29)</sup> Iluminación:<br>General / Localizada / Mixta | <sup>(30)</sup> Valor de la uniformidad de Iluminancia<br>E mínima ≥ (E media)/2 | <sup>(31)</sup> Valor Medido (Lux) | <sup>(32)</sup> Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79 |
| 1                    | 7                    | Interno                | Sala de Reunión                                | Artificial   | Descarga   | General  | 350 >=194  | 388                                | 300   |
| 2                    | 7                    | Interno                | Recursos Humanos                               | Artificial   | Descarga   | General  | 350 >=206  | 411                                | 500   |
| 3                    | 7                    | Interno                | Legales  | Artificial   | Descarga   | General  | 380 >=203  | 406                                | 500   |
| 4                    | 7                    | Interno                | Oficina 1                                      | Artificial   | Descarga   | General  | 200 >=164  | 328                                | 500   |
| 5                    | 7                    | Interno                | Presidencia                                    | Artificial   | Descarga   | General  | 400 >=213  | 425                                | 500   |
| 6                    | 7                    | Interno                | Privada  | Artificial   | Descarga   | General  | 350 >=181  | 361                                | 500   |
| 7                    | 7                    | Interno                | Oficina 2                                      | Artificial   | Descarga   | General  | 200 >=128  | 256                                | 500   |
| 8                    | 7                    | Interno                | Oficina 3                                      | Artificial   | Descarga   | General  | 200 >=126  | 251                                | 500   |
| 9                    | 7                    | Interno                | Recepción                                      | Artificial   | Descarga   | General  | 150 >=80   | 159                                | 300   |
| 10                   | 7                    | Interno                | Archivo  | Artificial   | Descarga   | General  | 160 >=185  | 369                                | 500   |
| 11                   | 7                    | Interno                | Pasillo  | Artificial   | Descarga   | General  | 110 >=75   | 150                                | 200   |
| 12                   |                      |                        |  |  |  |  |  |                                    |   |

<sup>(33)</sup> Observaciones: Solo la Sala de Reunión cumple, los demás sectores no cumplen con el anexo IV del Decreto 351/79

| PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL  |  |  |                                      |
|--|--|--|--------------------------------------|
| <sup>(34)</sup> Razón Social: Gob. De la Pcia. De Río Negro  |  | <sup>(35)</sup> C.U.I.T.:30-67284630-3 |                                      |
| <sup>(36)</sup> Dirección: Belgrano 536  | <sup>(37)</sup> Localidad: Viedma  | <sup>(38)</sup> CP: 8500               | <sup>(39)</sup> Provincia: Río Negro |
| Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar   |  |  |                                      |
| <sup>(40)</sup> Conclusiones.  | <sup>(41)</sup> Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.   |  |                                      |
| <p>Se observa que solo el sector "Sala de Reunión" cumple con la iluminación exigida y reglamentada por el anexo IV del Decreto 351/79. Los demás sectores no cumplen.</p> <p style="text-align: right;">Se utilizó el método de grilla o cuadrícula propuesto por la Resolución 84/12 SRT</p> | <p>Se recomienda: Agregar más luminarias y sustituir las existentes. Volver a medir la luminocidad.</p> <p>Mantener limpias las luminarias. <span style="float: right;">Cambiar</span></p> <p>lámparas cuando estén agotadas o quemadas. <span style="float: right;">Evitar</span></p> <p>deslumbramientos con iluminación localizada. <span style="float: right;">La iluminación</span></p> <p>le debe llegar al trabajador de forma tal que no se incandile ni le haga sombra.</p> |  |                                      |

- Iluminación Mixta

**PROCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL**

(1) Razón Social: Gob. De la Pcia. De Río Negro

(2) Dirección: Belgrano 536

(3) Localidad: Viedma

(4) Provincia: Río Negro

(5) C.P.: 8500 (6) C.U.I.T.: 30-67284630-3

(7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: 7 a 13 hs

**Datos de la Medición**

(8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Lx 1330 B

(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 03/10/2022

(10) Metodología Utilizada en la Medición: Por Cuadrícula

(11) Fecha de la Medición: 27/11/2022 (12) Hora de Inicio: 11hs (13) Hora de Finalización: 12:30 hs

(14) Condiciones Atmosféricas: Cielo Despejado, temperatura 18°C, visibilidad 2km

**Documentación que se Adjuntará a la Medición**

(15) Certificado de Calibración.

(16) Plano o Croquis del establecimiento. Si

(17) Observaciones: El sector trabaja de 7 a 13 hs, se realizó la medición con luz artificial y solar a las 11 hs


.....  
Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

| <sup>(18)</sup> Razón Social: Gob. De la Pcia. De Río Negro              |                      |         |  |  |  | <sup>(19)</sup> C.U.I.T.:30-67284630-3                       |  |                                     |   |
|--|----------------------|---------|--|--|--|--|--|-------------------------------------|---|
| <sup>(20)</sup> Dirección: Belgrano 536                                  |                      |         |  |  | <sup>(21)</sup> Localidad: Viedma  |  | <sup>(22)</sup> CP:8500  | <sup>(23)</sup> Provincia:Río Negro |   |
| Datos de la Medición   |                      |         |  |  |  |  |  |                                     |   |
| <sup>(24)</sup> Punto de Muestreo  | <sup>(25)</sup> Hora | Sector  | <sup>(26)</sup> Sección / Puesto / Puesto Tipo | <sup>(27)</sup> Tipo de Iluminación:<br>Natural / Artificial / Mixta | <sup>(28)</sup> Tipo de Fuente Lumínica:<br>Incandescente / Descarga / Mixta | <sup>(29)</sup> Iluminación:<br>General / Localizada / Mixta | <sup>(30)</sup> Valor de la uniformidad de Iluminancia<br>E mínima ≥ (E media)/2 | <sup>(31)</sup> Valor Medido (Lux)  | <sup>(32)</sup> Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79 |
| 1  | 11                   | Interno | Sala de Reunión                                | Mixta  | Descarga   | General  | 1000 >=680   | 1359                                | 300   |
| 2  | 11                   | Interno | Recursos Humanos                               | Mixta  | Descarga   | General  | 1000 >=675   | 1350                                | 500   |
| 3  | 11                   | Interno | Legales  | Mixta  | Descarga   | General  | 800 >=558  | 1117                                | 500   |
| 4  | 11                   | Interno | Oficina 1                                      | Mixta  | Descarga   | General  | 500 >=475  | 950                                 | 500   |
| 5  | 11                   | Interno | Presidencia                                    | Mixta  | Descarga   | General  | 1600 >=883   | 1766                                | 500   |
| 6  | 11                   | Interno | Privada  | Mixta  | Descarga   | General  | 1100 >=708   | 1417                                | 500   |
| 7  | 11                   | Interno | Oficina 2                                      | Mixta  | Descarga   | General  | 400 >=244  | 489                                 | 500   |
| 8  | 11                   | Interno | Oficina 3                                      | Mixta  | Descarga   | General  | 300 >=191  | 381                                 | 500   |
| 9  | 11                   | Interno | Recepción                                      | Mixta  | Descarga   | General  | 186 >=167  | 334                                 | 300   |
| 10   | 11                   | Interno | Archivo  | Mixta  | Descarga   | General  | 1500 >=833   | 1666                                | 500   |
| 11   | 11                   | Interno | Pasillo  | Mixta  | Descarga   | General  | 210 >=108  | 215                                 | 200   |
| 12   |                      |         |  |  |  |  |  |                                     |   |
| <sup>(33)</sup> Observaciones: Cumple con el anexo IV del Decreto 351/79 |                      |         |  |  |  |  |  |                                     |   |



| PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL   |                                   |  |                                      |
|---|-----------------------------------|--|--------------------------------------|
| <sup>(34)</sup> Razón Social: Gob. De la Pcia. De Río Negro   |                                   | <sup>(35)</sup> C.U.I.T.:30-67284630-3   |                                      |
| <sup>(36)</sup> Dirección: Belgrano 536   | <sup>(37)</sup> Localidad: Viedma | <sup>(38)</sup> CP: 8500   | <sup>(39)</sup> Provincia: Río Negro |
| Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar  |                                   |  |                                      |
| <sup>(40)</sup> Conclusiones.   | <sup>(41)</sup>                   | Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.   |                                      |
| Se observa que cumple con la iluminancia exigida y reglamentada por el anexo IV del Decreto 351/79. Se utilizó el método de grilla o cuadrícula propuesto por la Resolución 84/12 SRT |                                   | Si bien cumple con la legislación, se recomienda: Agregar más luminarias y sustituir las existentes. Volver a medir la luminancia.<br>Mantener limpias las luminarias.<br>Cambiar lámparas cuando estén agotadas o quemadas.<br>Evitar deslumbramientos con iluminación localizada.<br>La iluminación le debe llegar al trabajador de forma tal que no se incandile ni le haga sombra. |                                      |


Certificación de Calibración.



**SICAMET**  
SISTEMAS INTEGRALES DE CALIBRACIÓN Y  
ASEGURAMIENTO METROLÓGICO, S.A. DE C.V.

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of Calibration



**ema**  
LABORATORIO ACREDITADO

Laboratorio acreditado por la entidad mexicana de acreditación, S.C. de conformidad con el Reglamento de Metrología y Normas de Acreditación de México y el Reglamento de Metrología de México.

Accredited to part 42  
2013-08-08

---

|  |  |  |          |
|--|--|--|----------|
| <b>Nombre del cliente:</b><br><i>Customer name</i> | <b>Profesionalismo Ecológico, S.A. de C.V.</b>                                       |  |          |
| <b>Dirección:</b><br><i>Address</i>                | S de Alamitos Malinche y Rocallosas # 4902 A<br>Villa Mitras, MTY, NL.<br>C.P. 64170 |  |          |
| <b>No. de Informe:</b><br><i>Report number</i>     | <b>ICL0254.16</b>  | <b>Número de Edición:</b><br><i>Edition number</i> | <b>0</b> |

---

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <b>Descripción del instrumento:</b><br><i>Instrument description</i> | <b>Medidor de Iluminancia</b>   |  |  |
|  | Tipo: Electrónico<br>Intervalo de Medida: (0 a 200 000) lux en 4 Escalas<br>Intervalo de Medida: (0 a 200) lux<br>Intervalo de Medida: (200 a 2 000) lux<br>Intervalo de Medida: (2 000 a 20 000) lux<br>Intervalo de Medida: (20 000 a 200 000) lux<br>Intervalo de Medida: (0 a 20 000) fc en 4 Escalas<br>Intervalo de Medida: (0 a 20) fc<br>Intervalo de Medida: (20 a 200) fc<br>Intervalo de Medida: (200 a 2 000) fc<br>Intervalo de Medida: (2 000 a 20 000) fc<br>Repetibilidad: ± 2 % de la Lectura<br>Exactitud (UMV):<br>± 3 % Lectura + 10 Dígitos Intervalo de (0 a 20 000) lux<br>± 5 % Lectura + 10 Dígitos Valores > 20 000 lux | Indicación: Digital de 3 ½ Dígitos<br>Resolución: 0.1 lux<br>Resolución: 1 lux<br>Resolución: 10 lux<br>Resolución: 100 lux<br>Resolución: 0.01 fc<br>Resolución: 0.1 fc<br>Resolución: 1 fc<br>Resolución: 10 fc<br>Elemento Detector:<br>Fotodiodo con Cable Extensión<br>ø = 40 mm<br>Sensor: Fotodiodo de Silicio y filtro |  |

---

|                                      |           |                                |           |                                       |         |
|--------------------------------------|-----------|--------------------------------|-----------|---------------------------------------|---------|
| <b>Marca:</b><br><i>Manufacturer</i> | DR. METER | <b>Modelo:</b><br><i>Model</i> | LX-1330 B | <b>Serie:</b><br><i>Serial Number</i> | T450989 |
|--------------------------------------|-----------|--------------------------------|-----------|---------------------------------------|---------|

---

|   |   |   |           |
|---|---|---|-----------|
| <b>Fecha de Recepción:</b><br><i>Reception Date</i>   | 2016-10-24  | <b>Orden de Servicio:</b><br><i>Service Order</i> | 162613-01 |
| <b>Identificación/Ubicación:</b><br><i>Identification/Location</i>                          | <b>PEX-CUX-017</b>  |   |           |
| <b>Magnitud evaluada:</b><br><i>Evaluated quantity</i>                                      | Iluminancia   |   |           |
| <b>Incertidumbre / Factor de cobertura:</b><br><i>Uncertainty / Coverage factor</i>         | Se indica en la tabla de resultados anexa y se expresa con un factor k = 2                  |   |           |
| <b>Trazabilidad Metrológica</b><br><i>Metrological traceability</i>                         | Se informa en la página 2   |   |           |
| <b>Patrón de Medida:</b><br><i>Measurement standard</i>                                     | Se informa en la página 2   |   |           |
| <b>Condiciones ambientales de medida:</b><br><i>Environmental conditions of measurement</i> | Temperatura: 20 °C ± 1 °C Humedad: 48 % HR ± 5 % HR   |   |           |
| <b>Procedimiento/ Método utilizado:</b><br><i>Procedure used / Method employed</i>          | Calibración de Medidores de Iluminancia.<br>Código IT.05.44 / Comparación Directa           |   |           |
| <b>Lugar de la Calibración:</b><br><i>Calibration Site</i>                                  | Instalaciones de Sistemas Integrales de Calibración y Aseguramiento Metroológico, S.A. C.V. |   |           |

---

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <b>Calibró:</b><br><i>Calibrated by</i> | <b>Aprobó:</b><br><i>Approved by</i>             | <b>Fecha de Calibración:</b><br><i>Calibration Date</i> | <b>Fecha de Emisión:</b><br><i>Issue Date</i> |
| Ezequiel E. Noguez Sáenz<br>Técnico     | Má. Dolores Cazón Toldado<br>Responsable Técnico | 2016-10-28  | 2016-10-29                                    |

---

Este certificado consta de 4 páginas escritas en ambos lados, incluida la carátula. No es recomendable la reproducción parcial del mismo, ya que puede dar lugar a interpretaciones equivocadas de sus resultados.

Página 1 de 4

### **16.4.13 Conclusión.**

Según método utilizado de cuadrícula de la Resolución 84/12 SRT, se observa que en horario nocturno no cumple con la legislación.

Cuando la iluminación es mixta, natural – artificial, si cumplen con lo exigido por el Anexo IV del decreto 351/79.

De igual manera se sugiere:

- Mantener limpias las luminarias.
- Reemplazar lámparas agotadas.
- Reemplazar lámparas quemadas.
- Realizar mantenimiento preventivo.
- En caso de iluminación localizada, no encandilar.
- Evitar sombras en planos de trabajo.

### **17. Ergonomía Trabajo de Oficina.**

La ergonomía en trabajos de oficina, busca corregir y diseñar el ambiente laboral con el objetivo de disminuir riesgos asociados al tipo de actividad: movilidad restringida, posturas inadecuadas, iluminación deficiente, entre otros elementos, y sus consecuencias negativas sobre la salud y el bienestar de las personas, traduciéndose en lesiones músculo-esqueléticas en hombros, cuello, manos y muñecas, problemas circulatorios, molestias visuales.

La ergonomía pretende mejorar el nivel de seguridad, bienestar y eficacia de los trabajadores, mejorando la productividad, como así también la calidad de vida.

Adapta el trabajo a la persona.

Los trabajos a evaluar se muestran en las imágenes siguientes. Donde la imagen 8 se evaluara los riesgos según Resolución 886/2015.

Donde se considerará los siguientes ítems.

- Identificar factores de riesgos del puesto de trabajo.

Evaluación de factores de riesgos:

- Levantamiento y/o descenso manual de cargas sin transporte.
- Empuje y arrastre manual de cargas.
- Transporte manual de cargas.
- Bipedestación.
- Movimientos repetitivos de miembros superiores.
- Posturas forzadas.
- Vibraciones del conjunto mano-brazo y de cuerpo entero.
- Confort térmico.
- Estrés térmico.

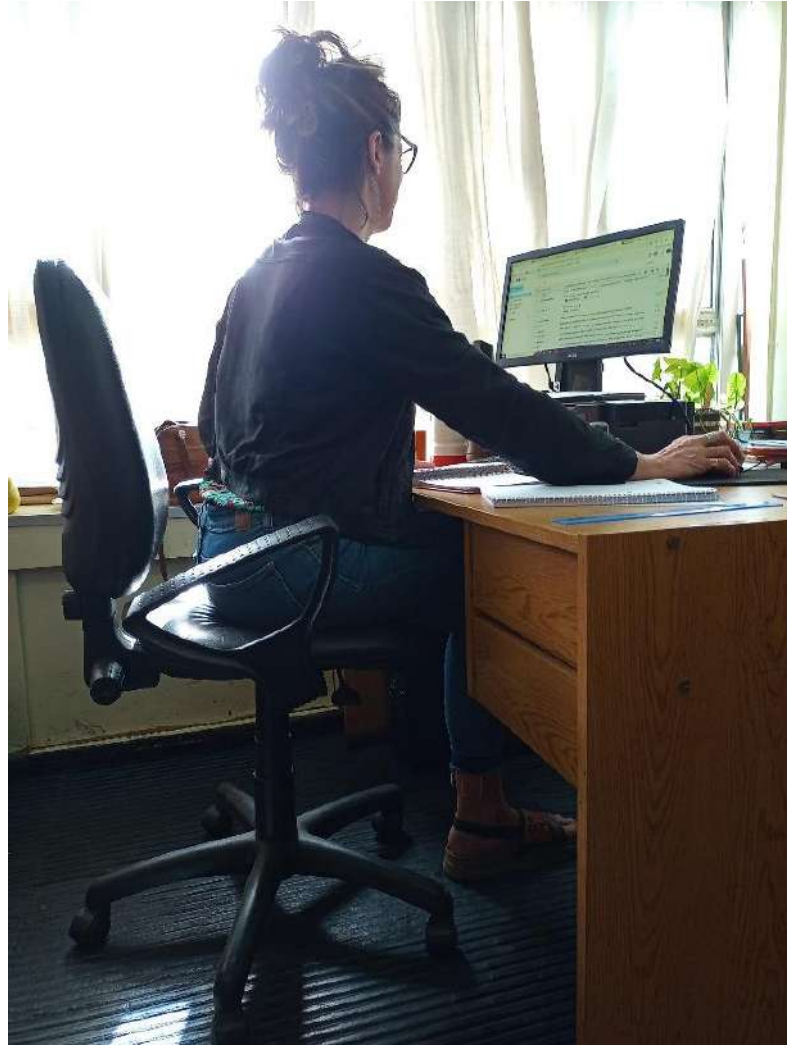


Imagen 8

Las imágenes 9, 10 con el método REBA.



Imagen 9



Imagen 10

### 17.1 Resolución 886/15

Identificación Y Evaluación de Factores de Riesgos, sobre imagen 8, página N° 170

| ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Razón Social: <i>Gob. De la Pc'ja. De Río Negro</i>         |  | C.U.I.T.: <i>30-67284630-3</i>                       |  |
| Dirección del establecimiento: <i>Belgrano 536</i>          |  | Localidad: <i>Viedma</i> Provincia: <i>Río Negro</i> |  |
| Área y Sector en estudio:                                   |  | <i>Interno</i>                                       |  |
| Puesto de trabajo:  |  | <i>Oficina RR-HH</i>                                 |  |
| Procedimiento de trabajo escrito: <i>SI / NO</i>            |  | <i>No</i>  |  |
| Nombre del trabajador/es:                                   |  |  |  |
| Manifestación temprana: <i>SI / NO</i>                      |  | <i>No</i>  |  |

PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.

|   | Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo | TAREAS                 |   |   |   |          | Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo | Nivel de Riesgo |         |         |          |   |  |
|---|--|------------------------|---|---|---|----------|--|-----------------|---------|---------|----------|---|--|
|   |  | 1 Trab. en Computadora | 2 | 3 | 4 | 5        |  | tarea 1         | tarea 2 | tarea 3 |          |   |  |
| A | Levantamiento y descenso                           |                        | / |   |   |          |  |                 |         |         |          |   |  |
| B | Empuje / arrastre                                  |                        |   |   |   |          |  |                 |         |         |          |   |  |
| C | Transporte   |                        |   |   |   |          |  |                 |         |         |          |   |  |
| D | Bipedestación                                      |                        |   |   |   |          |  |                 |         |         |          |   |  |
| E | Movimientos repetitivos                            | x                      |   |   |   |          |  |                 |         |         | 270 min. | 1 |  |
| F | Postura forzada                                    | x                      |   |   |   | 270 min. | 2  |                 |         |         |          |   |  |
| G | Vibraciones  |                        |   |   |   |          |  |                 |         |         |          |   |  |
| H | Confort térmico                                    | x                      |   |   |   | 270 min. | 1  |                 |         |         |          |   |  |
| I | Estrés de contacto                                 | x                      |   |   |   | 270 min. | 2  |                 |         |         |          |   |  |

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2.  
Referencia Niveles de Riesgos: 1 Tolerable - 2 Moderado - 3 No tolerable

Firma del Empleador

Firma del Responsable del Servicio de Higiene y

Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha:

28/10/2022

| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS |                  |           |   |
|---|------------------|-----------|---|
| Area y Sector en estudio:                                       | Oficina          |           |   |
| Puesto de trabajo:  | Recursos Humanos | Tarea N°: | 1 |

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

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

| Nº | DESCRIPCIÓN   | SI | NO |
|----|---|----|----|
| 1  | Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada). | x  |    |

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

| Nº | DESCRIPCIÓN   | SI | NO |
|----|---|----|----|
| 1  | Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.  |    | x  |
| 2  | En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto. |    | x  |
| 3  | Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.  |    | x  |
| 4  | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.                     |    | x  |

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

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

Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

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

**Resultado: Riesgo Tolerable**

Firma del Empleador

Firma del Responsable del  
Servicio de Higiene y  
Seguridad

Firma del Responsable del  
Servicio de Medicina del  
Trabajo

Fecha:28/10/22

Hoja N°:3



| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS |               |           |   |
|---|---------------|-----------|---|
| Area y Sector en estudio:                                       | Interno       |           |   |
| Puesto de trabajo:  | Oficina RR-HH | Tarea N°: | 1 |

**2.F: POSTURAS FORZADAS**

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

| Nº | DESCRIPCIÓN  | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1  | Adaptar posturas <b>forzadas</b> en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales) | x  |    |

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

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

| Nº | DESCRIPCIÓN   | SI | NO |
|----|---|----|----|
| 1  | Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación   | x  |    |
| 2  | Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.   |    | x  |
| 3  | Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.   | x  |    |
| 4  | Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.   |    | x  |
| 5  | Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.  |    | x  |
| 6  | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. |    | x  |

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

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

**Resultado: Riesgo Moderado**

Firma del Empleador

Firma del Responsable del  
Servicio de Higiene y  
Seguridad

Firma del Responsable del  
Servicio de Medicina del  
Trabajo

Fecha:28/10/22

Hoja N°:10

|  |  |                  |             |
|--|--|------------------|-------------|
| <b>ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS</b> |  |                  |             |
| Área y Sector en estudio:  |  | Oficina          |             |
| Puesto de trabajo:   |  | Recursos Humanos | Tarea N°: 1 |

**2.-H CONFORT TÉRMICO**

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

| Nº | DESCRIPCIÓN  | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1  | En el puesto de trabajo se perciben temperaturas no confortables para la realización de las tareas |    | X  |

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

| Nº | DESCRIPCIÓN  | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1  | EL resultado del uso de la Curva de Confort de Fanger, se encuentra por fuera de la zona de confort. |    |    |

Si la respuesta es NO se presume que el riesgo es tolerable .

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

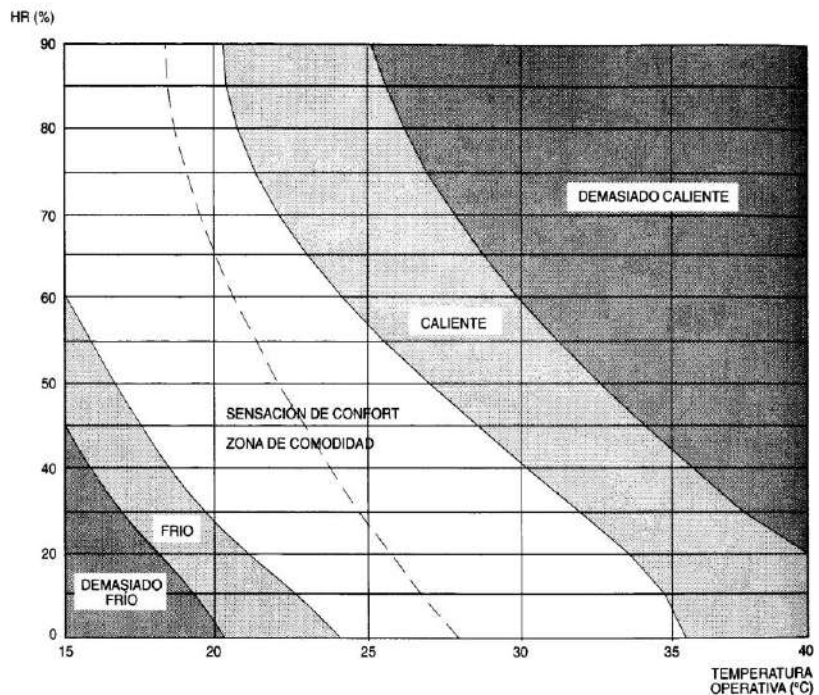


Fig. 4.6 Curvas de confort (P.O. Fanger)

Firma del Empleador

Firma del Responsable del  
Servicio de Higiene y  
Seguridad

Firma del Responsable del  
Servicio de Medicina del  
Trabajo

Fecha: 28/10/2022  
Hoja N°:

|   |                  |           |   |
|---|------------------|-----------|---|
| <b>ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS</b> |                  |           |   |
| Área y Sector en estudio:   |                  | Interno   |   |
| Puesto de trabajo:  | Recursos Humanos | Tarea N°: | 1 |

**2.-I ESTRÉS DE CONTACTO**

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

| Nº | DESCRIPCIÓN   | SI | NO |
|----|---|----|----|
| 1  | Mantener apoyada alguna parte del cuerpo ejerciendo una presión, contra una herramienta, plano de trabajo, máquina herramienta o partes y materiales. | x  |    |

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

| Nº | DESCRIPCIÓN   | SI | NO |
|----|---|----|----|
| 1  | El trabajador mantiene apoyada la muñeca, antebrazo, axila o muslo u otro segmento corporal sobre una superficie aguda o con canto. | x  |    |
| 2  | El trabajador utiliza herramientas de mano o manipula piezas que presionan sobre sus dedos y/o palma de la mano hábil.              |    | x  |
| 3  | El trabajador realiza movimientos de percusión sobre partes o herramientas  |    | x  |
| 4  | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.   |    | x  |

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

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

**Resultado: Riesgo Moderado**

Firma del Empleador

Firma del Responsable del  
Servicio de Higiene y  
Seguridad

Firma del Responsable del  
Servicio de Medicina del  
Trabajo

Fecha:328/10/2022  
Hoja N°:11





**Recomendaciones:**

Es importante recordar los plazos de cumplimiento según la Resolución 886/2015

Plazos de cumplimiento:

A los fines del cumplimiento de la presente resolución, se establecen los siguientes plazos:

a) Para la confección de las Planillas N° 1 y N° 2 se establece un plazo de DOCE (12) meses a partir de la fecha de entrada en vigencia de la norma.

Los resultados de la identificación de riesgos plasmados en la Planilla N° 1, tendrán vigencia de UN (1) año desde su confección, siempre y cuando durante dicho período:

1) No se hayan realizado cambios sustanciales en el proceso, las máquinas, las herramientas, la organización del trabajo, el nivel de exigencia.

2) No se haya efectuado alguna modificación a las condiciones y medio ambiente de trabajo.

3) No se haya presentado alguna enfermedad profesional ni manifestación temprana de enfermedad vinculada con las mencionadas en el artículo 1° de la presente resolución, ni se haya producido un accidente de trabajo durante el desarrollo de las tareas habituales.

En tales casos, se deberá realizar una nueva identificación de riesgos, dando ello inicio al proceso indicado en el Diagrama de Flujo —Anexo II—.

b) Para la Evaluación de Riesgo y la confección de las Planillas N° 3 y N° 4 se establece un plazo de VEINTICUATRO (24) meses a partir de la entrada en vigencia de la presente resolución.

c) Se debe realizar una reevaluación posterior a la implementación de las medidas administrativas y de ingeniería, con el objeto de asegurar que se haya alcanzado un nivel de riesgo tolerable, dentro de los TREINTA (30) días posteriores a la fecha de implementación.

**6. FIRMAS**

Las Planillas Nro. 1, 2, 3 y 4 deberán incluir la firma, aclaración y registro del responsable del Servicio de Higiene y Seguridad, del Servicio de Medicina del Trabajo, y la firma y aclaración del empleador responsable del establecimiento o quien legalmente lo represente.

También tener en cuenta algunas medidas ergonómicas de ingeniería y administrativas a adoptar.

### **17.1.1 Evaluación Método REBA (Evaluación Rápida del Cuerpo Completo).**

El método que se presenta es una nueva herramienta para analizar este tipo de posturas; es de reciente aparición y está en fase de validación, aunque la fiabilidad de la codificación de las partes del cuerpo es alta.

se trata de un nuevo sistema de análisis que incluye factores de carga postural dinámicos y estáticos, la interacción persona-carga, y un nuevo concepto que incorpora tener en cuenta lo que llaman "la gravedad asistida" para el mantenimiento de la postura de las extremidades superiores, es decir, la ayuda que puede suponer la propia gravedad para mantener la postura del brazo, por ejemplo, es más costoso mantener el brazo levantado que tenerlo colgando hacia abajo aunque la postura esté forzada.

## **OBJETIVOS**

El desarrollo del REBA pretende:

- Desarrollar un sistema de análisis postural sensible para riesgos musculoesqueléticos en una variedad de tareas.
- Dividir el cuerpo en segmentos para codificarlos individualmente, con referencia a los planos de movimiento.
- Suministrar un sistema de puntuación para la actividad muscular debida a posturas estáticas (segmento corporal o una parte del cuerpo), dinámicas (acciones repetidas, por ejemplo repeticiones superiores a 4 veces/minuto, excepto andar), inestables o por cambios rápidos de la postura.
- Reflejar que la interacción o conexión entre la persona y la carga es importante en la manipulación manual pero que no siempre puede ser realizada con las manos.

- Incluir también una variable de agarre para evaluar la manipulación manual de cargas.
- Dar un nivel de acción a través de la puntuación final con una indicación de urgencia.

Posición a evaluar: Se evaluará sobre imagen N° 9, página N° 17, lado derecho



- Tronco: Erguido
- Cuello: 12°
- Brazo: 23°
- Antebrazo: 90°

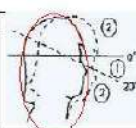


# Método R.E.B.A. Hoja de Campo

### Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

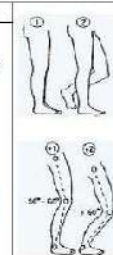
#### CUELLO

| Movimiento               | Puntuación | Corrección                                      |
|--------------------------|------------|---|
| 0°-20° flexión           | 1          | Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral |
| >20° flexión o extensión | 2          |   |



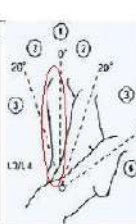
#### PIERNAS

| Movimiento   | Puntuación | Corrección  |
|--|------------|---|
| SopORTE bilateral, andando o sentado                   | 1          | Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°                         |
| SopORTE unilateral, soporte ligero o postura inestable | 2          | Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente) |



#### TRONCO

| Movimiento      | Puntuación | Corrección                                      |
|-----------------|------------|---|
| Erguido         | 1          | Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral |
| 0°-20° flexión  | 2          |   |
| 20°-60° flexión | 3          |   |
| >20° extensión  | 4          |   |



#### CARGA / FUERZA

| 0       | 1          | 2        | +1                           |
|---------|------------|----------|------------------------------|
| < 6 Kg. | 6 a 10 Kg. | > 10 Kg. | Instauración rápida o brusca |

### Tabla A

|         |        | TRONCO |   |   |   |   |
|---------|--------|--------|---|---|---|---|
| PIERNAS | CUELLO | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 |
|         |        | 1      | 1 | 2 | 2 | 3 |
| 2       | 2      | 2      | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3       | 3      | 3      | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 4       | 4      | 4      | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1       | 1      | 1      | 3 | 4 | 5 | 8 |
| 2       | 2      | 2      | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 3       | 3      | 3      | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 4       | 4      | 4      | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1       | 1      | 3      | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2       | 2      | 3      | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 3       | 3      | 5      | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 4       | 4      | 6      | 7 | 8 | 9 | 9 |

### Tabla B

|        |          | BRAZO |   |   |   |   |   |
|--------|----------|-------|---|---|---|---|---|
| MUÑECA | ANTEBRAZ | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|        |          | 1     | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 |
| 2      | 2        | 2     | 2 | 4 | 5 | 7 | 8 |
| 3      | 3        | 2     | 3 | 5 | 5 | 8 | 8 |
| 1      | 1        | 1     | 2 | 4 | 5 | 7 | 8 |
| 2      | 2        | 2     | 3 | 5 | 6 | 8 | 9 |
| 3      | 3        | 3     | 4 | 5 | 7 | 8 | 9 |

### Tabla C

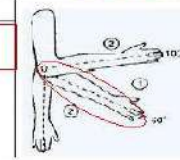
|    |    | Puntuación B |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 1  | 1            | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |
| 2  | 1  | 2            | 2  | 3  | 4  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 |
| 3  | 2  | 3            | 3  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 7  | 8  | 8  | 8  | 8  |
| 4  | 3  | 4            | 4  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 8  | 9  | 9  | 9  | 9  |
| 5  | 4  | 4            | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 8  | 9  | 9  | 9  | 9  | 9  |
| 6  | 5  | 6            | 6  | 7  | 8  | 8  | 9  | 9  | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 7  | 6  | 7            | 7  | 8  | 8  | 9  | 10 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| 8  | 8  | 8            | 8  | 9  | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| 9  | 9  | 9            | 9  | 10 | 10 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 |
| 10 | 10 | 10           | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 11 | 11 | 11           | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 12 | 12 | 12           | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |

Corrección: Añadir +1 si:  
 Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.  
 Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 ves/min.  
 Cambios posturales importantes o posturas inestables.

### Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

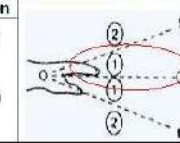
#### ANTEBRAZOS

| Movimiento                 | Puntuación |
|----------------------------|------------|
| 60°-100° flexión           | 1          |
| <50° flexión >100° flexión | 2          |



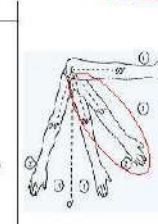
#### MUÑECAS

| Movimiento                | Puntuación | Corrección                                     |
|---------------------------|------------|--|
| 0°-15° flexión/ extensión | 1          | Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral |
| >15° flexión/ extensión   | 2          |  |



#### BRAZOS

| Posición                  | Puntuación | Corrección  |
|---------------------------|------------|---|
| 0°-20° flexión/ extensión | 1          | Añadir: + 1 si hay abducción o rotación.          |
| >20° extensión            | 2          | + 1 si hay elevación del hombro.                  |
| 20°-45° flexión           | 3          | -1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad. |
| >50° flexión              | 4          |   |



#### Resultado TABLA B

| 0 - Bueno                      | 1-Regular        | 2-Malo                           | 3-Inaceptable   |
|--------------------------------|------------------|----------------------------------|---|
| Buen agarre y fuerza de agarre | Agarre aceptable | Agarre posible pero no aceptable | Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo |

Empresa: .....

Puesto de trabajo: .....

Realizó: .....

Fecha: .....

Puntuación A: 1 + 0 = 1

Puntuación B: 1

**Puntuación Final: 1 + 1 = 2**

**Puntuación Final**

**1 + 1 = 2**

Método REBA evaluando lado derecho.

Paso 1: Cuello entre  $0$  y  $20^\circ = 1$

Paso 2: Piernas: soporte bilateral andando o sentado, operario está sentado = 1

Paso 3: Tronco erguido = 1.

Paso 4: De la intercepción de los anteriores valores en la tabla A, obtengo una puntuación 1.

Paso 5: La carga – fuerza es menor a 5 kg = 0

Paso 6: La puntuación grupo A = 1

Paso 7: Antebrazo flexión entre  $60^\circ$  y  $100^\circ = 1$

Paso 8: Muñeca flexión – extensión entre  $0^\circ$  y  $15^\circ = 1$

Paso 9: Brazo está mayor a  $20^\circ = 2$

Paso 10: De la intercepción de los anteriores valores en la tabla B, obtengo una puntuación 1.

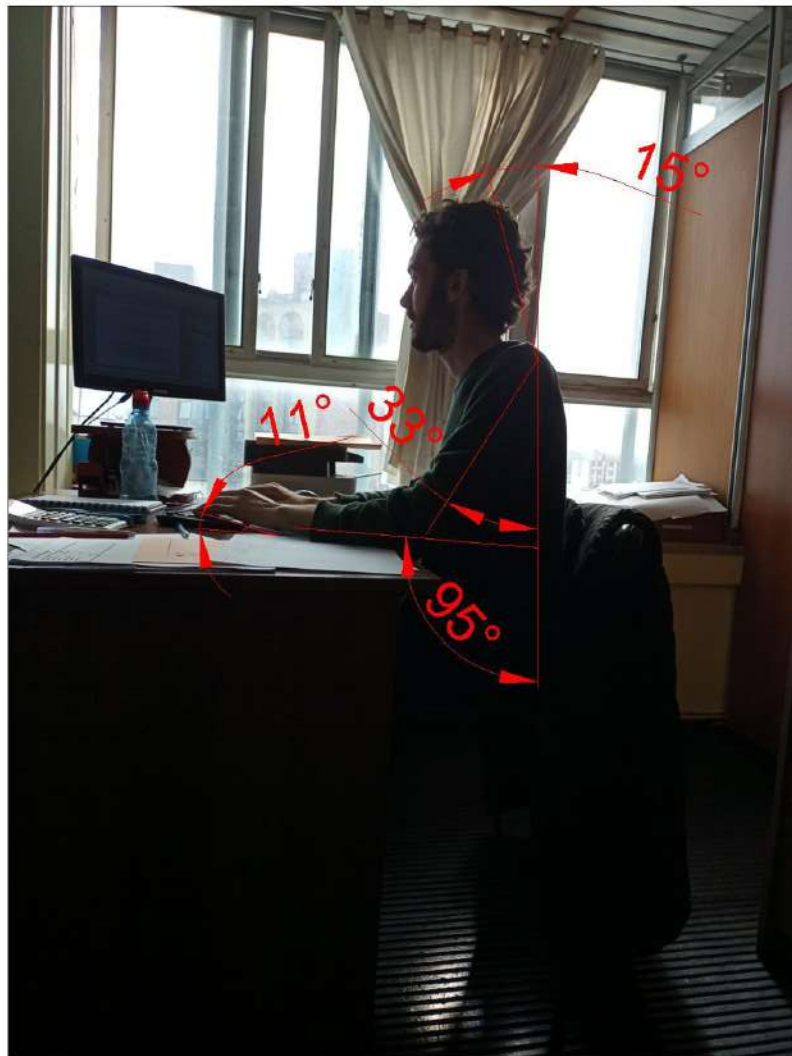
Paso 11: Buen Agarre y fuerza de agarre = 0

Paso 12: Puntuación grupo B = 1.

Paso 13: De la intercepción de los valores de los grupos A y B, en la tabla C, obtengo el valor de 1 y sumo 1 punto porque una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, la puntuación final es = 2.

**Conclusión:** como la puntuación es 2, puede ser necesario su actuación.

Evaluación lado izquierdo imagen 11



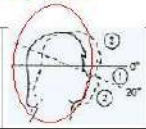
- Tronco: Erguido
- Cuello: 15°
- Brazo: 33°
- Antebrazo: 95°
- Muñeca: 11°

# Método R.E.B.A. Hoja de Campo

### Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco


**CUELLO**

| Movimiento               | Puntuación | Corrección                                      |
|--------------------------|------------|---|
| 0°-20° flexión           | 1          | Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral |
| >20° flexión o extensión | 2          |   |




**PIERNAS**

| Movimiento   | Puntuación | Corrección  |
|--|------------|---|
| Soporte bilateral, andando o sentado                   | 1          | Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°                         |
| Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable | 2          | Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedenta) |



**TRONCO**

| Movimiento       | Puntuación | Corrección                                      |
|------------------|------------|---|
| Erguido          | 1          |   |
| 0°-20° flexión   | 2          | Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral |
| 0°-20° extensión | 2          |   |
| 20°-60° flexión  | 3          |   |
| >20° extensión   | 3          |   |
| > 60° flexión    | 4          |   |



**CARGA / FUERZA**

| 0       | 1          | 2        | + 1                          |
|---------|------------|----------|------------------------------|
| < 5 Kg. | 5 a 10 Kg. | > 10 Kg. | Instauración rápida o brusca |

Empresa: .....  
 Puesto de trabajo: .....  
 Realzo: .....  
 Fecha: .....

**TABLA A**

|          |   | TRONCO |   |   |   |   |   |   |   |
|----------|---|--------|---|---|---|---|---|---|---|
|          |   | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 |   |   |   |
| PIERNAS  | 1 | 1      | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 |   |   |
|          | 2 | 2      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |   |   |
|          | 3 | 3      | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |   |   |
|          | 4 | 4      | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |   |   |
| CUELLO   | 1 | 1      | 1 | 3 | 4 | 5 | 6 |   |   |
|          | 2 | 2      | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 |   |   |
|          | 3 | 3      | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 |   |   |
|          | 4 | 4      | 4 | 6 | 7 | 8 | 9 |   |   |
|          |   | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| MUNECA   | 1 | 1      | 1 | 1 | 3 | 4 | 6 | 7 |   |
|          | 2 | 2      | 2 | 2 | 4 | 5 | 7 | 8 |   |
|          | 3 | 3      | 2 | 3 | 5 | 5 | 8 | 8 |   |
|          | 4 | 4      | 4 | 4 | 6 | 7 | 8 | 8 |   |
| ANTEBRAZ | 1 | 1      | 1 | 2 | 4 | 5 | 7 | 8 |   |
|          | 2 | 2      | 2 | 3 | 5 | 6 | 8 | 9 |   |
|          | 3 | 3      | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 | 9 |   |
|          | 4 | 4      | 4 | 5 | 7 | 8 | 9 | 9 |   |

**TABLA B**

|          |   | BRAZO |   |   |   |   |   |   |
|----------|---|-------|---|---|---|---|---|---|
|          |   | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |   |
| MUNECA   | 1 | 1     | 1 | 1 | 3 | 4 | 6 | 7 |
|          | 2 | 2     | 2 | 2 | 4 | 5 | 7 | 8 |
|          | 3 | 3     | 2 | 3 | 5 | 5 | 8 | 8 |
|          | 4 | 4     | 4 | 4 | 6 | 7 | 8 | 8 |
| ANTEBRAZ | 1 | 1     | 1 | 2 | 4 | 5 | 7 | 8 |
|          | 2 | 2     | 2 | 3 | 5 | 6 | 8 | 9 |
|          | 3 | 3     | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 | 9 |
|          | 4 | 4     | 4 | 5 | 7 | 8 | 9 | 9 |

**TABLA C**

Puntuación A

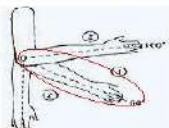
|              |    | Puntuación B  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                                   |                         |              |    |
|--------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------------------|-------------------------|--------------|----|
|              |    | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12                                | 13                      | 14           | 15 |
| Puntuación A | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1                                 | 1                       | 1            | 1  |
|              | 2  | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2                                 | 2                       | 2            | 2  |
|              | 3  | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3                                 | 3                       | 3            | 3  |
|              | 4  | 4 <td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4</td> </td></td></td></td></td></td></td></td></td></td></td></td></td> | 4 <td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4</td> </td></td></td></td></td></td></td></td></td></td></td></td> | 4 <td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4</td> </td></td></td></td></td></td></td></td></td></td></td> | 4 <td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4</td> </td></td></td></td></td></td></td></td></td></td> | 4 <td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4</td> </td></td></td></td></td></td></td></td></td> | 4 <td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4</td> </td></td></td></td></td></td></td></td> | 4 <td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4</td> </td></td></td></td></td></td></td> | 4 <td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4</td> </td></td></td></td></td></td> | 4 <td>4<td>4<td>4<td>4<td>4<td>4</td> </td></td></td></td></td> | 4 <td>4<td>4<td>4<td>4<td>4</td> </td></td></td></td> | 4 <td>4<td>4<td>4<td>4</td> </td></td></td> | 4 <td>4<td>4<td>4</td> </td></td> | 4 <td>4<td>4</td> </td> | 4 <td>4</td> | 4  |
| 5            | 5  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5                                 | 5                       | 5            |    |
| 6            | 6  | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6                                 | 6                       | 6            |    |
| 7            | 7  | 7   | 7   | 7   | 7   | 7   | 7   | 7   | 7   | 7   | 7   | 7   | 7                                 | 7                       | 7            |    |
| 8            | 8  | 8   | 8   | 8   | 8   | 8   | 8   | 8   | 8   | 8   | 8   | 8   | 8                                 | 8                       | 8            |    |
| 9            | 9  | 9   | 9   | 9   | 9   | 9   | 9   | 9   | 9   | 9   | 9   | 9   | 9                                 | 9                       | 9            |    |
| 10           | 10 | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10                                | 10                      | 10           |    |
| 11           | 11 | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11                                | 11                      | 11           |    |
| 12           | 12 | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12                                | 12                      | 12           |    |
| 13           | 13 | 13  | 13  | 13  | 13  | 13  | 13  | 13  | 13  | 13  | 13  | 13  | 13                                | 13                      | 13           |    |
| 14           | 14 | 14  | 14  | 14  | 14  | 14  | 14  | 14  | 14  | 14  | 14  | 14  | 14                                | 14                      | 14           |    |
| 15           | 15 | 15  | 15  | 15  | 15  | 15  | 15  | 15  | 15  | 15  | 15  | 15  | 15                                | 15                      | 15           |    |

Corrección: Añadir +1 si:  
 Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.  
 Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 ves/min.  
 Cambios posturales importantes o posturas inestables.

### Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

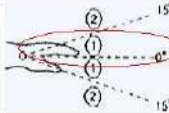
**ANTEBRAZOS**

| Movimiento                 | Puntuación |
|----------------------------|------------|
| 60°-100° flexión           | 1          |
| <60° flexión >100° flexión | 2          |



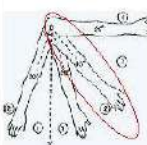
**MUNECA**

| Movimiento                | Puntuación | Corrección                                     |
|---------------------------|------------|--|
| 0°-15° flexión/ extensión | 1          | Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral |
| >15° flexión/ extensión   | 2          |  |



**BRAZOS**

| Posición                  | Puntuación | Corrección  |
|---------------------------|------------|---|
| 0°-20° flexión/ extensión | 1          | Añadir + 1 si hay abducción o rotación.           |
| >20° extensión            | 2          | + 1 si hay elevación del hombro.                  |
| 20°-45° flexión           | 3          | -1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad. |
| >90° flexión              | 4          |   |



**Resultado TABLA B**

| 0 - Bueno                      | 1-Regular        | 2-Malo                           | 3-Inaceptable   |
|--------------------------------|------------------|----------------------------------|---|
| Buen agarre y fuerza de agarre | Agarre aceptable | Agarre posible pero no aceptable | Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo |

Puntuación A: 1 + 0 = 1

Puntuación B: 1 + 0 = 1

**Puntuación Final: 1 + 1 = 2**

NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Año: 2022

195



Método REBA evaluando lado izquierdo.

Paso 1: Cuello entre  $0$  y  $20^\circ = 1$

Paso 2: Piernas: soporte bilateral andando o sentado, operario está sentado = 1

Paso 3: Tronco erguido = 1.

Paso 4: De la intercepción de los anteriores valores en la tabla A, obtengo una puntuación 1.

Paso 5: La carga – fuerza es menor a 5 kg = 0

Paso 6: La puntuación grupo A = 1

Paso 7: Antebrazo flexión entre  $60^\circ$  y  $100^\circ = 1$

Paso 8: Muñeca flexión – extensión entre  $0^\circ$  y  $15^\circ = 1$

Paso 9: Brazo está mayor a  $20^\circ = 2$

Paso 10: De la intercepción de los anteriores valores en la tabla B, obtengo una puntuación 1.

Paso 11: Buen Agarre y fuerza de agarre = 0

Paso 12: Puntuación grupo B = 1.

Paso 13: De la intercepción de los valores de los grupos A y B, en la tabla C, obtengo el valor de 1 y sumo 1 punto porque una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, la puntuación final es = 2.

**Conclusión:** como la puntuación es 2, puede ser necesario su actuación.

**17.1.2 Levantamiento Manual de Cargas.**

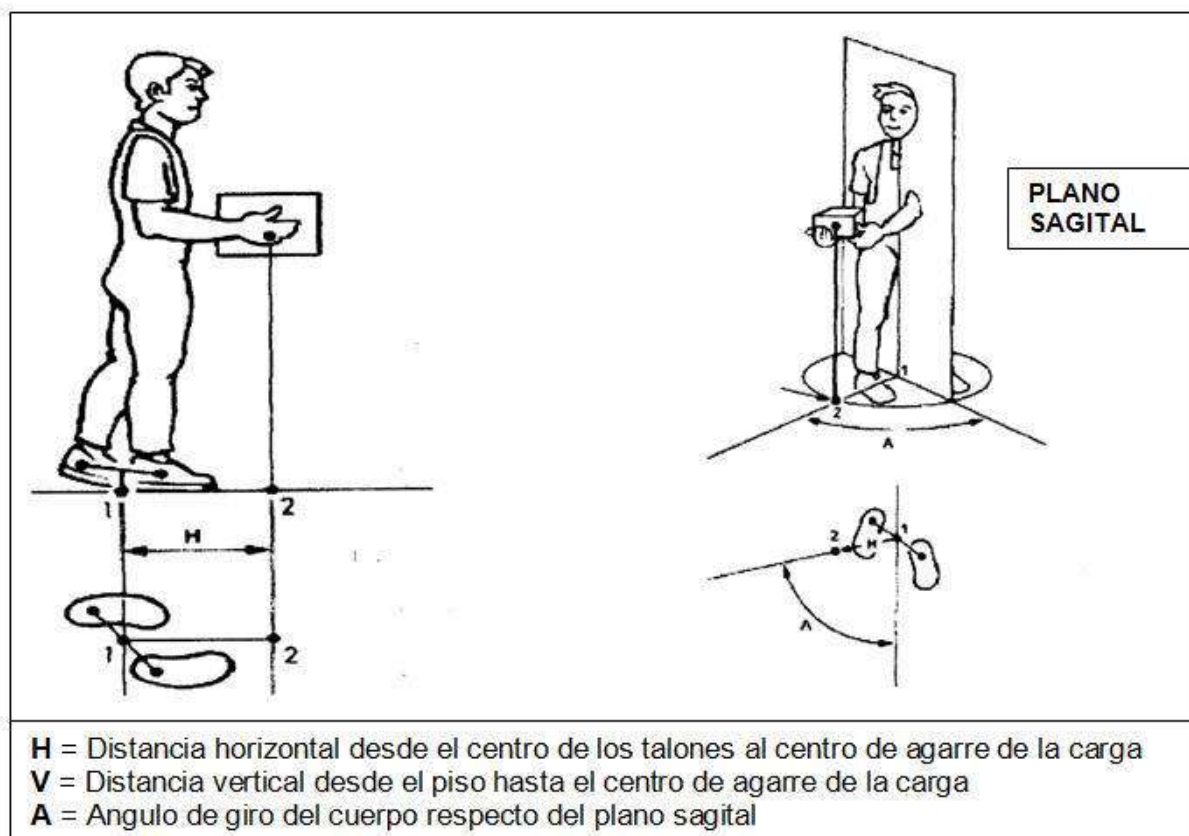
La imagen 11 y 12 se evaluara según RESOLUCION MTESS N° 295/03 Levantamiento Manual de Cargas.

Esta herramienta metodológica establece los valores límite de peso (en kilogramos) en las operaciones de levantamiento manual de cargas, los cuales:

Si no se exceden, la Resolución considera que...**“la mayoría de los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente, día tras día, sin desarrollar alteraciones de lumbago y hombros relacionadas con el trabajo asociadas con las tareas repetidas del levantamiento manual de cargas.”**

En cualquier momento que estos límites sean excedidos o que...**“se detecten alteraciones musculoesqueléticas relacionadas con este trabajo se deberán implantar medidas de control adecuadas.”**

Dado el considerable número de variables a evaluar, el método se presenta en tres tablas de criterio semejante, siendo las variables a determinar:



**Figura 3**

Duración diaria de las tareas (tiempo en horas en que el trabajador realiza levantamientos (no se indica que sean en forma continuada); no pueden superar las 8 horas diarias.

Límites en altura desde la toma del objeto hasta su depósito; no pueden superar los 180 cm. desde el piso o iniciarse a 30 cm. por encima de los hombros

Distancia horizontal desde la proyección al piso del centro de gravedad del objeto en la posición de toma, hasta el punto medio de los talones, en cm. (ver croquis); no puede ser mayor a 80 cm.

Frecuencia de levantamientos (cantidad por hora); no pueden superar los 360 levantamientos por hora.



Imagen 11



Imagen 12

**Situación de Levantamiento:**

- Tarea rutinaria (no eventuales)
- Tarea ejercida por un solo trabajador
- Sujeta el objeto con ambas manos
- Postura de pie
- Objetos estables caja de cartón agarre eficiente, peso 6 kg cada uno.
- Suelo estable
- Levantamiento del objeto dentro de límites acotados, en sentido vertical, horizontal y lateral (plano sagital)
- Cantidad de levantamientos por hora 25
- Cantidad mayor a 2 horas por día
- Rotación del cuerpo dentro de los 30ª a derecha e izquierda del plano sagital (neutro)



- Límites en altura desde la toma del objeto hasta su depósito es desde los nudillos hasta la altura de 30 cm por encima de la cabeza.
- Distancia horizontal desde la proyección al piso del centro de gravedad del objeto en la posición de toma, hasta el punto medio de los talones, en cm. Es de 30 a 60 cm.

**TABLA 2:** Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas > 2 horas al día con > 12 y < ó = 30 levantamientos por hora ó < ó = 2 horas al día con 60 y < ó = 360 levantamientos / hora

| Situación horizontal del levantamiento<br>Altura del levantamiento                 | Levantamientos próximos: origen < 30 cm. desde el punto medio entre los tobillos | Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm. desde el punto medio entre los tobillos | Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm. desde el punto medio entre tobillos (A) |
|--|--|---|---|
| Hasta 30 cm. (B) por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo de éste | 14 Kg.   | 5 Kg.   | No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)                       |
| Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro                        | 27 Kg.   | 14 Kg.  | 7 Kg.   |
| Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos (D)                 | 16 Kg.   | 11 Kg.  | 5 Kg.   |
| Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla (E)                                  | 14 Kg.   | No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)                           | No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)                       |

Notas (comunes para las 3 tablas):

A. Las tareas de levantamiento manual de cargas no deben iniciarse a una distancia horizontal que sea mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos (Figura 1).

B. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse desde alturas de partida superiores a 30 cm. por encima del hombro o superiores a 180 cm. por encima del nivel del suelo (Figura 1).

C. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse para los cuadros sombreados de la tabla que dicen "No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos". Hasta que la evidencia disponible no permita la identificación de los límites de peso seguros para los cuadros sombreados, se debe aplicar el juicio profesional si los levantamientos infrecuentes o los pesos ligeros pueden ser seguros.

D. El criterio anatómico para fijar la altura de los nudillos, asume que el trabajador está de pie con los brazos extendidos a lo largo de los costados"

### **CONCLUSIÓN:**

Bajo las condiciones evaluadas:

NO puede realizar la tarea ya que de acuerdo a las condiciones de trabajo el peso máximo que podría levantar es 5 Kg.

Está levantando 6 kg.

Por lo que las medidas de mejora a aplicar deben centrarse en mejoras de ingeniería que modifiquen:

La altura de levantamiento (plataformas, escalera con ayuda de otro operario que le alcance la carga).

La distancia horizontal de levantamiento.

La disminución del kilaje por cajón.

A esto pueden adicionarse mejoras administrativas:

Aumento de los períodos de descanso.

Cambios de tareas que implique el uso de otro grupo muscular.

## **18. Protección Contra Incendio.**

### **Objetivo:**

El mismo se hace a los efectos de saber si el establecimiento se ajusta a Ley de seguridad e higiene N°19587 y Anexo VII del Decreto Reglamentario 351/79.

Tiene como finalidad:

- El cumplimiento de medidas técnicas tendientes a prevenir incendios y explosiones.
- Poder evitar la propagación en caso de incendio.
- Calcular el poder calorífico de los elementos existentes.
- Recomendar los elementos de extinción para controlar los focos de incendio.
- Mitigar el riesgo de generación de un incendio.
- Evitar la propagación del fuego y efectos de gases tóxicos.
- Proteger a sus ocupantes hasta su evacuación segura
- Facilitar el acceso y tareas de extinción del personal de bomberos.
- Proveer las instalaciones de elementos de extinción acordes.

De este modo determinaremos, cual es la carga de fuego, el factor de ocupación, anchos de salida de emergencia, cantidad y tipo de extintores necesarios, realizar un plan de evacuación, y recomendaciones a tener en cuenta.

### **Legislación.**

Ley 19587, Decreto Reglamentario 351/79, Capítulo 18 – Anexo VII.

Artículo 160. La protección contra incendios comprende el conjunto de condiciones de construcción, instalación y equipamiento que se deben observar tanto para los ambientes como para los edificios, aún para trabajos fuera de éstos y en la medida en que las tareas los requieran. Los objetivos a cumplimentar son:

Dificultar la iniciación de incendios.

Evitar la propagación del fuego y los efectos de los gases tóxicos.

Asegurar la evacuación de las personas.

Facilitar el acceso y las tareas de extinción del personal de bomberos.

Proveer las instalaciones de detección y extinción.

Pero también este decreto contempla una serie de requisitos fundamentales, a saber:

Sectorización de los edificios, dividiendo el mismo en compartimientos estancos al fuego, humo y gases del incendio;

Disposición de medios de escapes, en cantidades y anchos adecuados para facilitar una evacuación rápida y segura;

Resistencia al fuego, de las estructuras y elementos constructivos para garantizar que el incendio genere solo daños menores;

Condiciones de incendio, que contemplan las instalaciones y equipamientos necesarios para el mantenimiento de los servicios esenciales y para favorecer la extinción.

**Desarrollo:**

El presente informe se realizó conforme al Anexo VII del Dec. 351/79, Ley 19587.

Se tomó como sector de incendio a todo el ambiente, si bien está dividido en distintas oficinas, sus divisiones están construidas por mamparas de madera, lo cual no cumpliría la condición que requiere la legislación, para dividirlos en distintos sectores.

Definición: Capítulo 18, Decreto 351/79, 1.11. Sector de incendio

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

*Los trabajos que se desarrollan al aire libre se considerarán como sector de incendio”.*

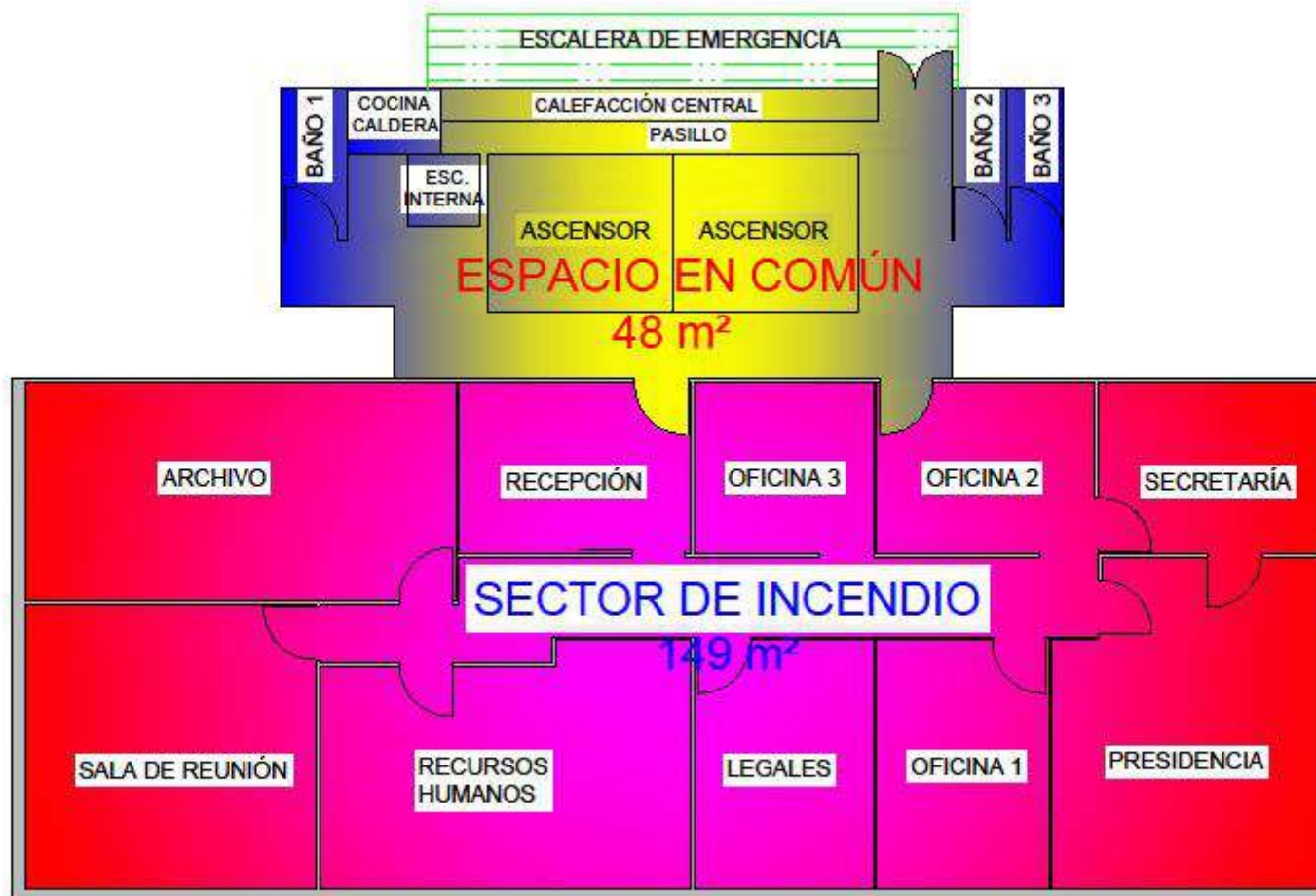
**Características de la estructura edilicia:**

- Área total de oficinas 198 m<sup>2</sup>
- Paredes de hormigón armado de 0.20 m.
- Piso y techo de hormigón armado, de 0.28 m.
- Columnas de 0.20 m.
- Aberturas de metal.

Ventilación Natural – Clasificación de los Materiales R3.

**18.1 Riesgos - Carga de Fuego**

**Croquis Sector de Incendio.**



En el sector se encontró los siguientes materiales: madera, cartón, papel, caucho.









Los mismos son considerados Muy Combustibles.

“Capítulo 18, punto 1.5.4. *Muy combustibles: Materias que expuestas al aire, puedan ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición, por ejemplo: hidrocarburos pesados, madera, papel, tejidos de algodón y otros*”.

Clase de fuego A.

“Art. 176 - *Clase A: Fuegos que se desarrollan sobre combustibles sólidos, como ser madera, papel, telas, gomas, plásticos y otros*”.

| TABLA 2.1 Dec. 351/79   |   |          |          |          |          |          |          |
|---|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Actividad Predominante  | Clasificación de los Materiales Según su Combustión |          |          |          |          |          |          |
|   | Riesgo 1  | Riesgo 2 | Riesgo 3 | Riesgo 4 | Riesgo 5 | Riesgo 6 | Riesgo 7 |
| Residencial Administrativo  | NP  | NP       | R3       | R4       | .....    | .....    | .....    |
| Comercial 1 Industrial Depósito   | R1  | R2       | R3       | R4       | R5       | R6       | R7       |
| Espectáculos Cultura  | NP  | NP       | R3       | R4       | .....    | .....    | .....    |
| Notas:  |   |          |          |          |          |          |          |
| Riesgo 1 = Explosivo  |   |          |          |          |          |          |          |
| Riesgo 2 = Inflamable   |   |          |          |          |          |          |          |
| Riesgo 3 = Muy Combustible  |   |          |          |          |          |          |          |
| Riesgo 4 = Combustible  |   |          |          |          |          |          |          |
| Riesgo 5 = Poco Combustible   |   |          |          |          |          |          |          |
| Riesgo 6 = Incombustible  |   |          |          |          |          |          |          |
| Riesgo 7 = Refractarios   |   |          |          |          |          |          |          |
| El Riesgo 1 "Explosivos" se considera solamente como fuente de ignición |   |          |          |          |          |          |          |

**Carga de Fuego.**

Definición: Capítulo 18, Decreto 351/79:

“Peso en madera por unidad de superficie (kg/m<sup>2</sup>) capaz de desarrollar una cantidad de calor equivalente a la de los materiales contenidos en el sector de incendio.

Como patrón de referencia se considerará madera con poder calorífico inferior de 18,41 MJ/Kg.

Los materiales líquidos o gaseosos contenidos en tuberías, barriles y depósitos, se considerarán como uniformemente repartidos sobre toda la superficie del sector de incendios”.

**Obtención de cantidad de calor.**

| <b>Materiales Encontrados</b> |             |                 |                   |                   |
|-------------------------------|-------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| <b>Cantidad</b>               | <b>Tipo</b> | <b>Material</b> | <b>Peso unit.</b> | <b>Peso Total</b> |
| 1                             | Mesa        | Madera          | 30                | 30                |
| 11                            | Escritorios | Madera          | 40                | 440               |
| 8                             | Armarios    | Madera          | 80                | 640               |
| 1                             | Bajo mueble | Madera          | 290               | 290               |
| Global                        | Mamparas    | Madera          |                   | 2000              |
| 20                            | Sillas      | Caño/G Espuma   | 5                 | 100               |
| 4                             | Sillas Erg. | Goma Espuma     | 9                 | 36                |
| 150                           | Piso        | Caucho          | 3                 | 450               |
| Global                        |             | Papel           |                   | 5000              |

| <b>Material</b>  | <b>Peso Kg</b> | <b>Poder Calorífico Kcal</b> | <b>Total Kcal</b> |
|------------------|----------------|------------------------------|-------------------|
| Caucho           | 450            | 10000                        | 4500000           |
| G/ Espuma        | 136            | 10000                        | 1360000           |
| Madera           | 3400           | 4400                         | 14960000          |
| Papel/Cartón     | 5000           | 4000                         | 20000000          |
| <b>Sumatoria</b> |                |                              | <b>40820000</b>   |

Peso equivalente en madera = Kcal total / P.C Madera 4400

|                |
|----------------|
| Peso Eq. Kg    |
| <b>9277,27</b> |

Carga de Fuego Equivalente en el sector = Peso Eq. Kg / Área

|                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| <b>Área m²</b>       | 198                |
| Carga de Fuego Kg/m² | <b>46,85 Kg/m²</b> |

Valor estimativo de carga de fuego de materiales en edificio.

Valor Adoptado: Oficinas 45 Kg/m² - Valor Obtenido 46.85 Kg/m²

Valor superior al recomendado, se sugiere bajar la carga de fuego en el sector de incendio.

**Resistencia al Fuego.**

**Definición:**

Se entiende por resistencia al fuego a una convención relativa, utilizada para determinar la propiedad de un material, en virtud de lo cual se lo considera apto o no para soportar la acción del mismo durante un tiempo determinado.

Dichas resistencias se han establecido con la letra F que representa la resistencia al fuego, acompañada de un número que indica al tiempo en minutos en que un elemento estructural o constructivo, pierde su capacidad resistente o funcional, en un ensayo de incendio.

Para determinar la resistencia al fuego consideramos el cuadro 2.2.1 (Capítulo 18, Anexo VII Dec. 351/79) ya que su ventilación es natural.

| <b>Cuadro 2.2.1 Ventilación Natural Dec. 351/79</b> |                |          |          |          |          |
|---|----------------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Carga de fuego</b>                               | <b>Riesgos</b> |          |          |          |          |
|   | <b>1</b>       | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> |
| Hasta 15 kg/m <sup>2</sup>                          | —              | F 60     | F 30     | F 30     | —        |
| Desde 16 hasta 30 kg/m <sup>2</sup>                 | —              | F 90     | F 60     | F 30     | F 30     |
| Desde 31 hasta 60 kg/m <sup>2</sup>                 | —              | F 120    | F 90     | F 60     | F 30     |
| Desde 61 hasta 100 kg/m <sup>2</sup>                | —              | F 180    | F 120    | F 90     | F 60     |
| Más de 100 kg/m <sup>2</sup>                        | —              | F 180    | F 180    | F 120    | F 90     |

La resistencia al fuego es F90.

**Elementos Constructivos.**

Los materiales con que se construyen los edificios deben soportar sin derrumbarse la combustión de los elementos que los contengan, de manera que permita la evacuación de las personas.

| <b>RESISTENCIA DE LOS MATERIALES</b> |                           |                                      |
|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| <b>Elemento</b>                      | <b>Características</b>    | <b>Resistencia de los Materiales</b> |
| Piso                                 | Hormigón armado<br>0,28 m | F 240                                |
| Techo                                | Hormigón armado<br>0,28 m | F 240                                |
| Paredes                              | Hormigón armado<br>0,20 m | F 240                                |
| Columnas                             | Hormigón armado<br>0,20 m | F 240                                |

El sector de incendio CUMPLE con la Resistencia al fuego solicitada.

### **Potencial de extinción exigible.**

Capítulo 18, Decreto 351/79, Art. 176 - La cantidad de matafuegos necesarios en los lugares de trabajo se determinará según las características y áreas de los mismos, importancia del riesgo, carga de fuego, clases de fuegos involucrados y distancia a recorrer para alcanzarlos.

Las clases de fuego se designarán con las letras A, B, C y D y son las siguientes:

1. Clase A: Fuegos que se desarrollan sobre combustibles sólidos, como ser madera, papel, telas, gomas, plásticos y otros.
2. Clase B: Fuegos sobre líquidos inflamables, grasas, pinturas, ceras, gases y otros.
3. Clase C: Fuegos sobre materiales, instalaciones o equipos sometidos a la acción de la corriente eléctrica.
4. Clase D: Fuegos sobre materiales combustibles, como ser el magnesio, titanio, potasio, sodio y otros.

Los matafuegos se clasificarán e identificarán asignándole una notación, consistente en un número seguido de una letra, los que deberán estar inscriptos en el elemento con caracteres indelebles. El número indicará la capacidad relativa de extinción para la clase de fuego identificada por la letra. Este potencial extintor será certificado por ensayos normalizados por instituciones oficiales.

En todos los casos deberá instalarse como mínimo un matafuego de 200 metros cuadrados de superficie a ser protegida. La máxima distancia a recorrer hasta el

matafuego será de 20 metros para fuegos de clase A y 15 metros para fuegos de clase B.

El potencial mínimo de los matafuegos para fuegos de clase A responderá a lo especificado en el Anexo VII e idéntico criterio se seguirá para fuegos de clase B, exceptuando los que presenten una superficie mayor de 1 metro cuadrado.

En función de asesorar sobre los extintores necesarios, utilizamos las Tablas 1 y 2 Incluidas en el Artículo 4, del Capítulo 18, Anexo VII del Decreto 351/79. Con ambas tablas, y relacionando el valor obtenido del cálculo de la carga de fuego y el Riesgo de la industria concluimos que el Potencial exigible es 3 A y 8 B.

| <b>TABLA 1 FUEGOS CLASE A Dec. 351/79</b> |                           |                  |                    |                |                     |
|---|---------------------------|------------------|--------------------|----------------|---------------------|
| <b>Carga de fuego</b>                     | <b>Riesgos</b>            |                  |                    |                |                     |
|   | <b>1 Explos.</b>          | <b>2 Inflam.</b> | <b>3 Muy Comb.</b> | <b>4 Comb.</b> | <b>5 Poco Comb.</b> |
| Hasta 15 kg/m <sup>2</sup>                | —                         | —                | 1 A                | 1 A            | 1 A                 |
| Desde 16 hasta 30 kg/m <sup>2</sup>       | —                         | —                | 2 A                | 1 A            | 1 A                 |
| Desde 31 hasta 60 kg/m <sup>2</sup>       | —                         | —                | 3 A                | 2 A            | 1 A                 |
| Desde 61 hasta 100 kg/m <sup>2</sup>      | —                         | —                | 6 A                | 4 A            | 3 A                 |
| Más de 100 kg/m <sup>2</sup>              | A determinar en cada caso |                  |                    |                |                     |

| <b>TABLA 2 FUEGOS CLASE B Dec. 351/79</b> |                           |                  |                    |                |                     |
|---|---------------------------|------------------|--------------------|----------------|---------------------|
| <b>Carga de fuego</b>                     | <b>Riesgos</b>            |                  |                    |                |                     |
|   | <b>1 Explos.</b>          | <b>2 Inflam.</b> | <b>3 Muy Comb.</b> | <b>4 Comb.</b> | <b>5 Poco Comb.</b> |
| Hasta 15 kg/m <sup>2</sup>                | —                         | 6 B              | 4 B                | —              | —                   |
| Desde 16 hasta 30 kg/m <sup>2</sup>       | —                         | 8 B              | 6 B                | —              | —                   |
| Desde 31 hasta 60 kg/m <sup>2</sup>       | —                         | 10 B             | 8 B                | —              | —                   |
| Desde 61 hasta 100 kg/m <sup>2</sup>      | —                         | 20 B             | 10 B               | —              | —                   |
| Más de 100 kg/m <sup>2</sup>              | A determinar en cada caso |                  |                    |                |                     |

**Cantidad de Extintores.**

**CALCULO DE EXTINTORES**

Cantidad de Extintores =  $M^2$  sector de incendio / 200  $m^2$

| Sector de Incendio |                     |
|--------------------|---------------------|
| Area $M^2$         | Cant. De Extintores |
| 198                | 0,99 → 1,0          |

Requerimiento mínimo.

Teniendo una superficie de 198  $m^2$  de superficie y el potencial extintor es de 3 A y 8 B, siendo la clase de fuego existente A – B- C, deberá contar con:

**1 Extintor ABC de 5 kilos. Ejemplo**

En la imagen se puede observar un extintor bajo presión a base de polvos químicos secos ABC Manual.



Recipiente de chapa de acero soldado por sistema MIG.

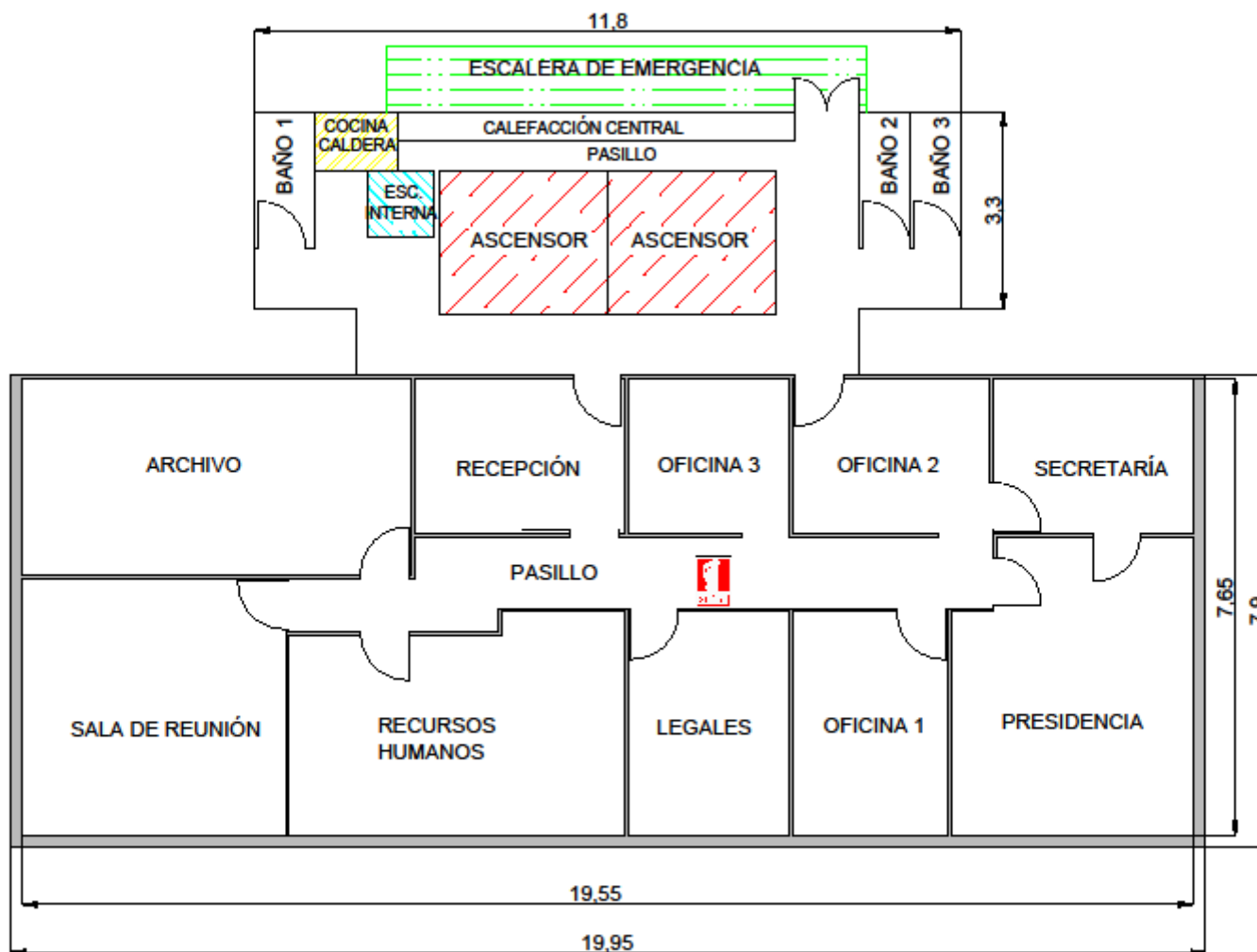
- Ensayado hidrostáticamente 100%.
- Tratamiento superficial único de alta resistencia a la corrosión: decapado mecánico, fosfatizado, pasivado y pintado con pintura en polvo poliéster.
- Válvula de latón forjado con manómetro indicador de presión.
- Manga de caucho sintético de gran maniobrabilidad.
- Presurizado con nitrógeno seco.
- Equipo compacto de fácil manejo y mantenimiento sencillo.

| Especificaciones           |           |           |          |           |           |
|----------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|
|                            | 1 kg Ø3   | 1 kg Ø4   | 2,5 kg   | 5 kg      | 10 kg     |
| Capacidad nominal (kg)     | 1,90      | 1,70      | 4,60     | 8,50      | 16,50     |
| Peso cargado (kg)          | 340       | 250       | 415      | 480       | 655       |
| Altura (mm)                | 92        | 110       | 220      | 225       | 230       |
| Ancho (mm)                 | 76        | 101       | 125      | 153       | 182       |
| Profundidad (mm)           | 8/9       | 8/9       | 9/12     | 10/13     | 18/22     |
| Tiempo de descarga (s)     | 2/3       | 2/3       | 3/4      | 5/6       | 6/7       |
| Rango temperatura (°C)     | -20 a 50  | -20 a 50  | -20 a 50 | -20 a 50  | -20 a 50  |
| Presión de servicio (Mpa)  | 1,4       | 1,4       | 1,4      | 1,4       | 1,4       |
| Presión de ensayo (Mpa)    | 3,5       | 3,5       | 3,5      | 3,5       | 3,5       |
| Norma IRAM agente extintor | 3569      | 3569      | 3569     | 3569      | 3569      |
| Norma IRAM extintor        | 3523      | 3523      | 3523     | 3523      | 3523      |
| Soporte vehicular          | Si        | Si        | Opcional | Opcional  | Opcional  |
| Soporte pared              | No        | No        | Si       | Si        | Si        |
| Modelos                    |           |           |          |           |           |
| ABC 60                     | A122      | A131      | A101     | A102      | A103      |
| Potencial extintor ABC 60  | 1A-3B-C   | 1A-3B-C   | 3A-20B-C | 6A-40B-C  | 6A-60B-C  |
| ABC 90                     | A114      | A115      | A151     | A152      | A153      |
| Potencial extintor ABC 90  | Consultar | Consultar | 3A-20B-C | 10A-40B-C | 10A-60B-C |

El extintor ABC tiene un potencial extintor de 6A y el extintor CO2 tiene un potencial extintor de 40 BC por lo cual se supera el potencial extintor mínimo.

Este extintor cumple con lo requerido.

**Croquis Ubicación de Extintor.**





**Recomendaciones.**

Los matafuegos deben ser colocados en lugares de acceso directo sin interposición de obstáculos, especialmente muebles, mercaderías, etc., que impidan la rápida individualización en el momento de inicio del incendio.

Debe analizarse la característica del riesgo, de modo de no ubicarlos en lugares donde al declararse el fuego, sea imposible acceder.

Por ello debe emplazarse en zonas cercanas al riesgo en sí, y aun fuera del local que se desea proteger.

La altura conveniente para su utilización es de 1,50 m con respecto al nivel de piso del local.

Es conveniente contrastar con los colores de pintura los lugares de emplazamiento, para que se destaquen y faciliten de esa manera su localización.

Los matafuegos se los pinta de color rojo vivo como norma para ser fácilmente ubicados en el ambiente.

Realizar mantenimiento y controlar la carga de los extintores

Colocar extintores según imagen

Mantener en orden y limpieza los sectores.



**Medios de Escape.**

El cálculo de las dimensiones de los medios de escape, que comprenden pasillos, corredores y escaleras, se efectúa en función de la cantidad de personas a evacuar simultáneamente, provenientes de los distintos locales que desembocan en él.

Para determinar el ancho mínimo, número de medios de escape y escaleras independientes, se establece un valor denominado unidad de ancho de salida, que es un número que representa el espacio mínimo requerido para que las personas a evacuar, puedan pasar en determinado tiempo por el medio de escape, en una sola fila.

**Anexo VII Decreto 351/79**

1.6. Medios de escape: Medio de salida exigido, que constituye la línea natural de tránsito que garantiza una evacuación rápida y segura. Cuando la edificación se desarrolla en uno o más niveles el medio de escape estará constituido por:

1.6.1. Primera sección: ruta horizontal desde cualquier punto de un nivel hasta una salida.

1.6.2. Segunda sección: ruta vertical, escaleras abajo hasta el pie de las mismas.

1.6.3. Tercera sección: ruta horizontal desde el pie de la escalera hasta el exterior de la edificación.

### 3. Medios de escape.

#### 3.1. Ancho de pasillos, corredores y escaleras.

3.1.1. El ancho total mínimo, la posición y el número de salidas y corredores, se determinará en función del factor de ocupación del edificio y de una constante que incluye el tiempo máximo de evacuación y el coeficiente de salida.

El ancho total mínimo se expresará en unidades de anchos de salida que tendrán 0,55 m. cada una, para las dos primeras y 0,45 m. para las siguientes, para edificios nuevos. Para edificios existentes, donde resulten imposible las ampliaciones se permitirán anchos menores, de acuerdo al siguiente cuadro:

| <b>ANCHO MINIMO PERMITIDO</b> |                  |                      |
|-------------------------------|------------------|----------------------|
| Unidades                      | Edificios Nuevos | Edificios Existentes |
| 2 unidades                    | 1,10 m.          | 0,96 m.              |
| 3 unidades                    | 1,55 m.          | 1,45 m.              |
| 4 unidades                    | 2,00 m.          | 1,85 m.              |
| 5 unidades                    | 2,45 m.          | 2,30 m.              |
| 6 unidades                    | 2,90 m.          | 2,80 m.              |

El ancho mínimo permitido es de dos unidades de ancho de salida.

En todos los casos, el ancho se medirá entre zócalos.

El número "n" de unidades de anchos de salida requeridas se calculará con la siguiente fórmula:  $n = N/100$ , donde N: número total de personas a ser evacuadas (calculado en base al factor de ocupación). Las fracciones iguales o superiores a 0,5 se redondearán a la unidad por exceso.

**Cálculos:**

El número de ancho de salida se calcula con la siguiente formula:

$$n = N / Cs \times Te$$

Donde:

n: Unidades de anchos de salida (Número)

N: Número total de personas a ser evacuadas

Cs: Coeficiente de salida (personas /minutos por ancho de salida)

Te: Tiempo de escape (minutos)

El coeficiente de salida (cs) representa el número de personas que pueden pasar por una salida o bajar por una escalera, por minuto, por cada unidad de ancho de salida.

Se considera dicho valor como promedio aproximadamente igual a 40 personas por minuto por unidad de ancho de salida.

El tiempo de escape (te), es el tiempo máximo de evacuación de las personas al exterior.

Se adopta en general de acuerdo a la experiencia en 2,5 minutos.

De modo entonces que la ecuación anterior remplazando los valores, queda de la siguiente manera.

$$n = N / 100$$

El número total de personas a ser evacuadas (N), puede determinarse a partir de un factor de ocupación (f), que es la superficie aproximada que cada persona ocupa por piso.

De esa manera:  $N = A / fo$

N: Número total de personas a ser evacuadas (n°);

A: Área del piso a evacuar (m<sup>2</sup>);

fo : Factor de ocupación (m<sup>2</sup> / persona).

Se considera la superficie del piso la comprendida dentro de la paredes exteriores, menos la superficie ocupada por los medios de escape, locales sanitarios y otros que sean de uso común en el edificio.

Dicho factor de ocupación depende del uso a que están destinados los locales y se han consignado en la tabla que se incluye.

De esa manera, reemplazando en las ecuaciones anteriores, se puede calcular el número de unidades de ancho de salida con la siguiente expresión:

$$n = A / 100 \times Fo$$

Donde:

n: Unidad de ancho de salida

A: Superficie de piso m<sup>2</sup>

100: Constante (personas / unidad ancho de salida)

Fo: Factor de ocupación (m<sup>2</sup> / personas)

| 3.1.2. A los efectos del cálculo del factor de ocupación, se establecen los valores de X.                             |                     |
|---|---------------------|
| USO   | x en m <sup>2</sup> |
| a) Sitios de asambleas, auditorios, salas de conciertos, salas de baile   | 1                   |
| b) Edificios educacionales, templos   | 2                   |
| c) Lugares de trabajo, locales, patios y terrazas destinados a comercio, mercados, ferias, exposiciones, restaurantes | 3                   |
| d) Salones de billares, canchas de bolos y bochas, gimnasios, pistas de patinaje, refugios nocturnos de caridad       | 5                   |
| e) Edificio de escritorios y oficinas, bancos, bibliotecas, clínicas, asilos, internados, casas de baile              | 8                   |
| f) Viviendas privadas y colectivas  | 12                  |
| g) Edificios industriales, el numero de ocupantes será declarado por el propietario, en su defecto será               | 16                  |
| h) Salas de juego   | 2                   |
| i) Grandes tiendas, supermercados, planta baja y 1er. subsuelo  | 3                   |
| j) Grandes tiendas, supermercados, pisos superiores   | 8                   |
| k) Hoteles, planta baja y restaurantes  | 3                   |
| l) Hoteles, pisos superiores  | 20                  |
| m) Depósitos  | 30                  |

Según lo establecido en el cuadro del Artículo 3.1.2, Capítulo 18 Anexo VII, Decreto 351/79 la cantidad de ocupante por m<sup>2</sup> para un establecimiento de uso E Edificios de escritorios y oficinas, bancos, bibliotecas, clínicas, asilos, internados, casas de bailes; es de 8 x m<sup>2</sup>.

Superficie de piso = Superficie total / espacios comunes

### EVACUACIÓN DE PERSONAS

| Area Total<br>m <sup>2</sup> | Area<br>Espacios<br>Comunes<br>m <sup>2</sup> | Sup. Piso<br>m <sup>2</sup> |
|------------------------------|---|-----------------------------|
| 198                          | 48,45   | 149,55                      |

**Cantidad Máxima de Personas =  
Sup. Piso / Fo**

| Fo | Cant.<br>Máxima de<br>Personas |
|----|--------------------------------|
| 8  | 18,69                          |

### UNIDADES ANCHO DE SALIDAS

| <b>n = A / 100 x Fo</b> |      |
|-------------------------|------|
| Fo                      | 8    |
| n =                     | 0,19 |

Por lo tanto, el factor de ocupación total es de:

198 m<sup>2</sup> Sup. Total – 48.45 m<sup>2</sup> (Medio de escape, espacios comunes) = 149.55 m<sup>2</sup> Sup.  
Piso / 8 = 18 personas.

Considerando que en el local trabajan doce personas permanentes.

**Cumple** con lo establecido en la legislación.

El cálculo arroja solo un ancho de salida.

No obstante, el mínimo de unidades reglamentario es de dos, lo que equivale a 1,10 m de ancho de salida.

Al realizarse la salida de emergencia por una puerta de 1.10 m de ancho, **CUMPLE** con la legislación.

### Cuadro de Condiciones Específicas de Protección Contra Incendio.

| CUADRO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO - DEC. 351/79 - CONDICIONES ESPECÍFICAS |   |           |             |                |   |   |   |   |   |   |   |             |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|--|---|-----------|-------------|----------------|---|---|---|---|---|---|---|-------------|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| USOS   |   |           | CONDICIONES |                |   |   |   |   |   |   |   |             |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|  | Riesgo                                  | Situación |             | CONSTRUCCIÓN C |   |   |   |   |   |   |   | EXTINCIÓN E |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|  |   | S1        | S2          | 1              | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9           | 10 | 11 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7   | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |    |    |
| Vivienda Residencia colectiva  |   |           | 3           |                | 1 |   |   |   |   |   |   |             |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Comerciales  | Banco Hotel (Cualquier Denom)           | 3         | 2           | 1              |   |   |   |   |   |   |   |             |    | 11 |   |   |   |   |   |   | 8   |   |   |    | 11 |    |    |    |    |
|  | Actividades Administrativas             | 3         | 2           | 1              |   |   |   |   |   |   |   |             |    |    |   |   |   |   |   |   | 8   |   |   |    | 11 | 13 |    |    |    |
|  |   | 2         | 2           | 1              |   |   |   |   |   |   | 8 |             |    |    |   |   |   |   |   |   | Cumplirá lo indicado en dep. de inflamables |   |   |    |    |    |    |    |    |
|  | Locales Comerciales                     | 3         | 2           | 1              | 3 |   |   |   |   | 7 |   |             |    |    |   |   |   |   |   |   | 4   |   |   |    |    | 11 | 12 | 13 |    |
|  |   | 4         | 2           | 1              |   | 4 |   |   |   | 7 |   |             |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 8  |    |    | 11 | 13 |    |
|  | Galería Comercial                       | 3         | 2           | 2              |   |   |   |   |   |   |   |             |    | 11 |   |   |   |   |   |   | 4   |   |   |    |    |    | 11 | 12 |    |
| Sanidad y Salubridad   | 4                                       | 2         | 1           |                |   |   |   |   |   |   | 9 |             |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   | 8 |    |    | 11 |    |    |    |
| Industria  |   | 2         | 2           | 1              |   |   |   |   | 6 | 7 | 8 |             |    |    |   |   |   |   |   |   | Cumplirá lo indicado en dep. de inflamables |   |   |    |    |    |    |    |    |
|  |   | 3         | 2           | 1              | 3 |   |   |   |   |   |   |             |    |    |   |   |   |   |   |   | 3   |   |   |    |    |    | 11 | 12 | 13 |
|  |   | 4         | 2           | 1              |   | 4 |   |   |   |   |   |             |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   | 4 |    |    |    | 11 | 13 |    |
| Depósitos de Garrafas  | 1                                       | 1         | 2           |                |   |   |   |   |   |   |   |             |    |    | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | 11 | 13 |    |
| Depósitos  |   | 2         | 1           | 2              |   |   |   |   |   | 8 |   |             |    |    |   |   |   |   |   |   | Cumplirá lo indicado en dep. de inflamables |   |   |    |    |    |    |    |    |
|  |   | 3         | 2           | 1              | 3 |   |   |   |   | 7 |   |             |    |    |   |   |   |   |   |   | 3   |   |   |    |    |    | 11 | 12 | 13 |
|  |   | 4         | 2           | 1              |   | 4 |   |   |   | 7 |   |             |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   | 4 |    |    |    |    | 11 | 13 |
| Educación  | 4                                       |           |             | 1              |   |   |   |   |   |   |   |             |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 8  |    |    | 11 |    |    |
| Espectáculos y Diversiones   | Cine (1200 locales) Cineteatro - Teatro | 3         |             | 1              |   |   |   | 5 |   |   |   |             | 10 | 11 | 1 | 2 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|  | Televisión                              | 3         | 2           | 1              | 3 |   |   |   |   |   |   |             |    | 11 |   |   | 3 |   |   |   |   |   |   |    |    |    | 11 | 12 | 13 |
|  | Estadio                                 | 4         | 2           | 1              |   |   |   |   |   |   |   |             |    | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   | 5 |    |    |    |    |    |    |
|  | Otros Rubros                            | 4         | 2           | 1              |   |   |   |   |   |   |   |             |    | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   | 4 |    |    |    |    |    |    |
| Templos  | 4                                       |           | 1           |                |   |   |   |   |   |   |   |             |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Actividades Clturales  | 4                                       |           | 1           |                |   |   |   |   |   |   |   |             |    | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 8  |    |    | 11 |    |    |
| Automotores  | Estación de Servicio - Garage           | 3         | 2           | 1              |   |   |   |   |   | 8 |   |             |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   | 7 |    |    | 10 |    |    |    |
|  | Industria- Taller Mecánico - Pintura    | 3         | 2           | 1              | 3 |   |   |   |   |   |   |             |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 7  |    |    |    |    |    |
|  | Comercio - Depósito                     | 4         | 2           | 1              |   | 4 |   |   |   |   |   |             |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   | 4 |    |    |    |    |    |    |
|  | Guarda Mecanizada                       | 3         | 2           | 1              |   |   |   |   |   |   |   |             |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 6  |    |    |    |    |    |
| Aire Libre Incluido playas de estacionamiento. Depósitos e Industria         |   | 2         | 2           |                |   |   |   |   |   |   |   |             |    |    | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | 9  |    |    |    |
|  |   | 3         | 2           |                |   |   |   |   |   |   |   |             |    |    |   | 1 |   |   |   |   |   |   |   |    |    | 9  |    |    |    |
|  |   | 4         | 2           |                |   |   |   |   |   |   |   |             |    |    |   | 1 |   |   |   |   |   |   |   |    |    | 9  |    |    |    |

8 - Garage: No Cumple la condición C8 cuando no tiene expendio de combustible

**Descripción del Cuadro.**

Actividades Administrativas:

**5. Condiciones de situación.**

**5.1. Condiciones generales de situación.**

Si la edificación se desarrolla en pabellones, se dispondrá que el acceso de los vehículos del servicio público de bomberos, sea posible a cada uno de ellos.

**5.2. Condiciones específicas de situación.**

Las condiciones específicas de situación estarán caracterizadas con letra S seguida de un número de orden.

**5.2.2. Condición S 2: CUMPLE.**

Cualquiera sea la ubicación del edificio, estando éste en zona urbana o densamente poblada, el predio deberá cercarse preferentemente (salvo las aberturas exteriores de



comunicación), con un muro de 3,00 m. de altura mínima y 0,30 m. de espesor de albañilería de ladrillos macizos o 0,08 m. de hormigón.

## **6. Condiciones de construcción.**

Las condiciones de construcción, constituyen requerimientos constructivos que se relacionan con las características del riesgo de los sectores de incendio.

### **6.1. Condiciones generales de construcción:**

**6.1.1.** Todo elemento constructivo que constituya el límite físico de un sector de incendio, deberá tener una resistencia al fuego, conforme a lo indicado en el respectivo cuadro de "Resistencia al Fuego", (F), que corresponda de acuerdo a la naturaleza de la ventilación del local, natural o mecánica.

**6.1.2.** Las puertas que separen sectores de incendio de un edificio, deberán ofrecer igual resistencia al fuego que el sector donde se encuentran, su cierre será automático.

El mismo criterio de resistencia al fuego se empleará para las ventanas.

**6.1.3.** En los riesgos 3 a 7, los ambientes destinados a salas de máquinas, deberán ofrecer resistencia al fuego mínima de F 60, al igual que las puertas que abrirán hacia el exterior, con cierre automático de doble contacto.

**6.1.4.** Los sótanos con superficies de planta igual o mayor que 65,00 m<sup>2</sup> deberán tener en su techo aberturas de ataque, del tamaño de un círculo de 0,25 m. de diámetro, fácilmente identificable en el piso inmediato superior y cerradas con baldosas, vidrio de piso o chapa metálica sobre marco o bastidor. Estas aberturas se instalarán a razón de una cada 65 m<sup>2</sup>.

Cuando existan dos o más sótanos superpuestos, cada uno deberá cumplir el requerimiento prescrito. La distancia de cualquier punto de un sótano, medida a través de la línea de libre trayectoria hasta una caja de escalera, no deberá superar los 20,00 m. Cuando existan 2 o más salidas, las ubicaciones de las mismas serán tales que permitan alcanzarlas desde cualquier punto, ante un frente de fuego, sin atravesarlo.

**6.1.5.** En subsuelos, cuando el inmueble tenga pisos altos, el acceso al ascensor no podrá ser directo, sino a través de una antecámara con puerta de doble contacto y cierre automático y resistencia al fuego que corresponda.

**6.1.6.** A una distancia inferior a 5,00 m. de la Línea Municipal en el nivel de acceso, existirán elementos que permitan cortar el suministro de gas, la electricidad u otro fluido inflamable que abastezca el edificio.

Se asegurará mediante línea y/o equipos especiales, el funcionamiento del equipo hidroneumático de incendio, de las bombas elevadoras de agua, de los ascensores contra incendio, de la iluminación y señalización de los medios de escape y de todo otro sistema directamente afectado a la extinción y evacuación, cuando el edificio sea dejado sin corriente eléctrica en caso de un siniestro.

**6.1.7.** En edificios de más de 25,00 m. de altura total, se deberá contar con un ascensor por lo menos, de características contra incendio.

**6.2.** Condiciones específicas de construcción:

Las condiciones específicas de construcción estarán caracterizadas con la letra C, seguida de un número de orden.

**6.2.1. Condición C 1: CUMPLE.**

Las cajas de ascensores y montacargas estarán limitadas por muros de resistencia al fuego, del mismo rango que el exigido para los muros, y serán de doble contacto y estarán provistas de cierre automático.

## **7. Condiciones de extinción.**

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

### **7.1. Condiciones generales de extinción.**

7.1.1. Todo edificio deberá poseer matafuegos con un potencial mínimo de extinción equivalente a 1 A y 5 BC, en cada piso, en lugares accesibles y prácticos, distribuidos a razón de 1 cada 200 m<sup>2</sup> de superficie cubierta o fracción. La clase de estos elementos se corresponderá con la clase de fuego probable.

**7.1.2.** La autoridad competente podrá exigir, cuando a su juicio la naturaleza del riesgo lo justifique, una mayor cantidad de matafuegos, así como también la ejecución de instalaciones fijas automáticas de extinción.

**7.1.3.** Salvo para los riesgos 5 a 7, desde el segundo subsuelo inclusive hacia abajo, se deberá colocar un sistema de rociadores automáticos conforme a las normas aprobadas.

**7.1.4.** Toda pileta de natación o estanque con agua, excepto el de incendio, cuyo fondo se encuentre sobre el nivel del predio, de capacidad no menor a 20 m<sup>3</sup>, deberá equiparse con una cañería de 76 mm de diámetro, que permita tomar su caudal desde el frente del inmueble, mediante una llave doble de incendio de 63,5 mm de diámetro.

**7.1.5.** Toda obra en construcción que supere los 25 m. de altura poseerá una cañería provisoria de 63,5 mm de diámetro interior que remate en una boca de impulsión situada en la línea municipal. Además tendrá como mínimo una llave de 45 mm en cada planta, en donde se realicen tareas de armado del encofrado.

**7.1.6.** Todo edificio con más de 25 m. y hasta 38 m., llevará una cañería de 63,5 mm de diámetro interior con llave de incendio de 45 mm en cada piso, conectada en su extremo superior con el tanque sanitario y en el inferior con una boca de impulsión en la entrada del edificio.

**7.1.7.** Todo edificio que supere los 38 m. de altura cumplirá la Condición E 1 y además contará con boca de impulsión. Los medios de escape deberán protegerse con un sistema de rociadores automáticos, completados con avisadores y/o detectores de incendio.

## **7.2. Condiciones específicas de extinción.**

Las condiciones específicas de extinción estarán caracterizadas con la letra E seguida de un número de orden.

### **7.2.8. Condición E 8: CUMPLE.**

Si el local tiene más de 1.500 m<sup>2</sup> de superficie de piso, cumplirá con la Condición E 1. En subsuelos la superficie se reduce a 800 m<sup>2</sup>. Habrá una boca de impulsión.

**7.2.11. Condición E 11: CUMPLE.**

Cuando el edificio conste de piso bajo y más de 2 pisos altos y además tenga una superficie de piso que sumada exceda los 900 m<sup>2</sup> contará con avisadores automáticos y/o detectores de incendio

**7.2.13. Condición E 13: NO APLICA.**

En los locales que requieran esta Condición, con superficie mayor de 100 m<sup>2</sup>, la estiba distará 1 m. de ejes divisorios. Cuando la superficie exceda de 250 m<sup>2</sup>, habrá camino de ronda, a lo largo de todos los muros y entre estibas. Ninguna estiba ocupará más de 200 m<sup>2</sup> de solado y su altura máxima permitirá una separación respecto del artefacto lumínico ubicado en la perpendicular de la estiba no inferior a 0,25 m.

**Escalera de Evacuación.**

Anexo VII Decreto 351/79 Ley 19587

**3.4. Escaleras auxiliares exteriores. CUMPLE**

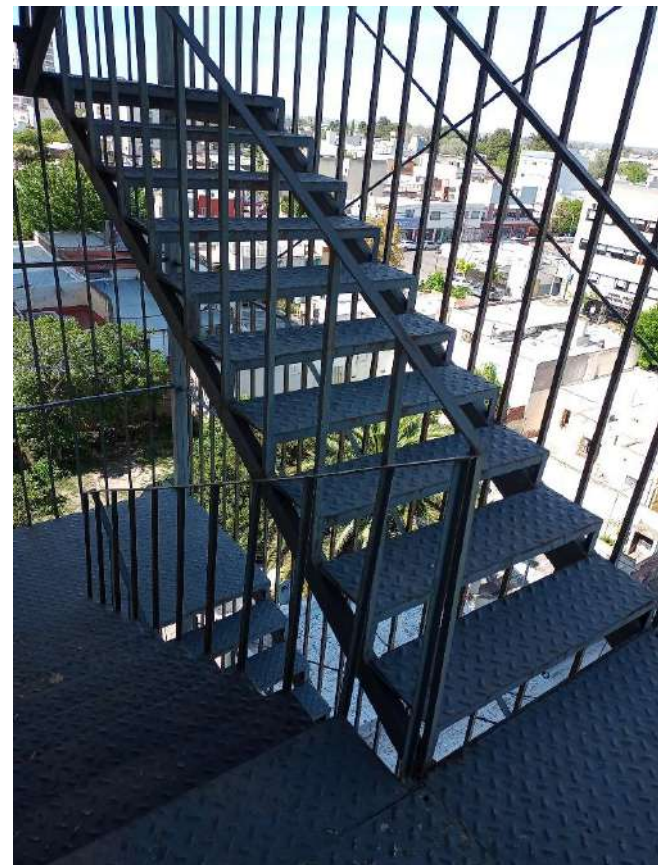
Las escaleras auxiliares exteriores deberán reunir las siguientes características:

3.4.1. Serán construidas con materiales incombustibles.

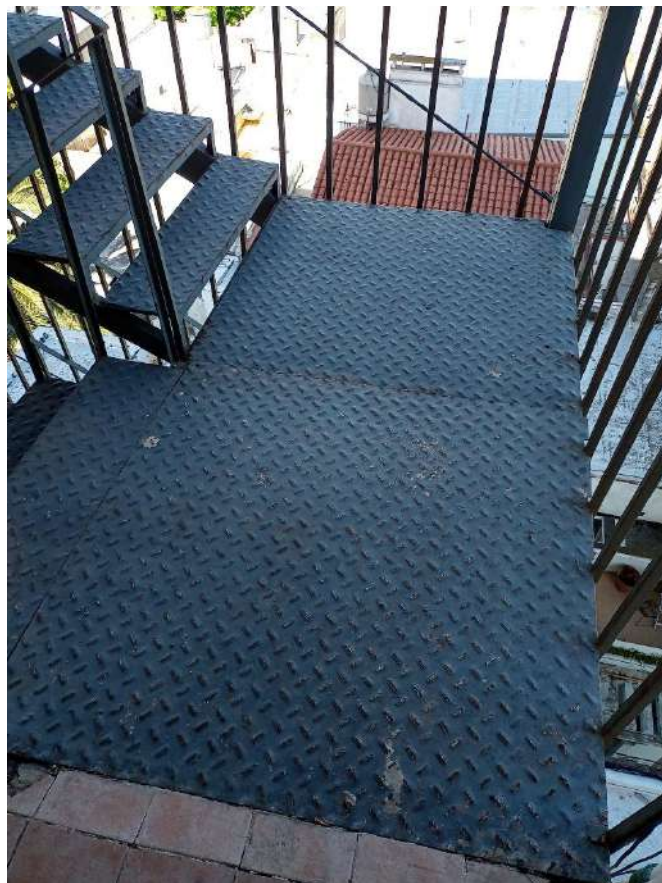
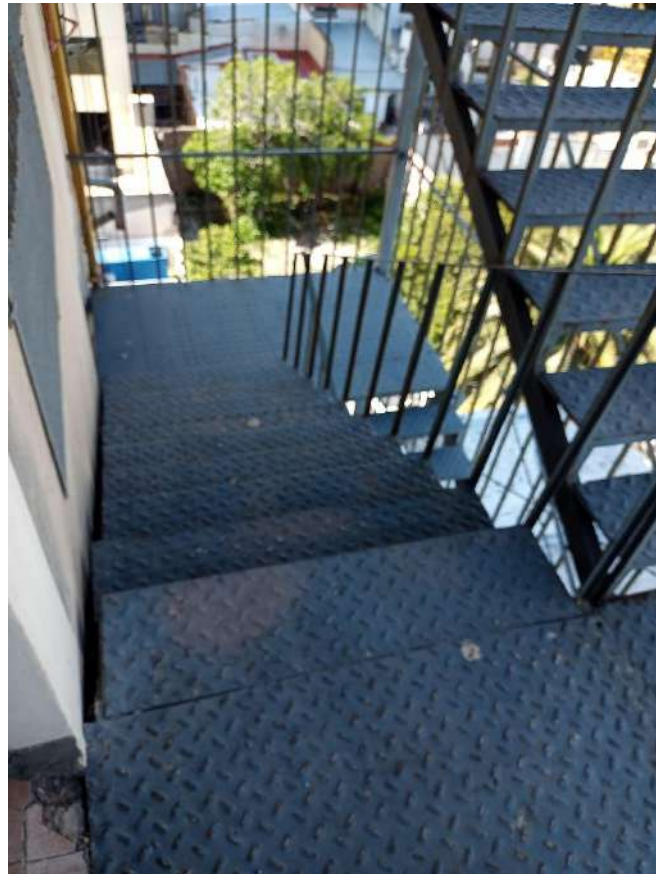
3.4.2. Se desarrollarán en la parte exterior de los edificios, y deberán dar directamente a espacios públicos abiertos o espacios seguros.

3.4.3. Los cerramientos perimetrales deberán ofrecer el máximo e seguridad al público a fin de evitar caídas.

Como se puede observar en las imágenes, la escalera exterior de evacuación, cumple con lo exigido legalmente, siendo que se construyó con material incombustible, tiene cerramiento lateral, y conduce a un lugar seguro, pudiendo salir a la calle.









**Iluminación de Emergencia** (ver distribución croquis adjunto)

- 2 Pasillos
- 2 Salidas de oficina
- 1 Salida a escalera de emergencia
- 2 Sector común

**Señalización de riesgo eléctrico:**

- Se recomienda la colocación de carteles (adhesivos) con la indicación de “Riesgo Eléctrico en cajas contenedoras de llaves termomagnéticas y disyuntores diferenciales.



**Carteles de Acceso restringido:** Se colocaron carteles de acceso restringido en Sector de motores de ventilación forzada.



**Carteles de Prohibición de fumar:** Se colocaron carteles en todas las oficinas.





## **19. Plan de Evacuación.**

### **Objetivo del plan de evacuación.**

El mismo tiene como finalidad:

- Capacitar al personal en general sobre las medidas a tomar en caso de evacuación.
- Determinar los responsables de llevar adelante la evacuación.
- Instruir a una o dos personas donde se encuentran los puntos de cortes de servicios, gas, energía eléctrica, etc.
- Conformar una brigada en incendios voluntaria con el mismo personal.
- Confeccionar un plano con la ruta de escape y punto de encuentro.
- Confeccionar cartelería que indique pasillos de escape, puntos de extintores, salida de emergencia.
- Designar una persona encargada de tomar datos de personas que salieron del edificio y su estado. La misma brindará información al personal de bomberos.

Esta planificación será útil en caso de un siniestro, contando con la organización humana aplicando técnicas con el fin de reducir los riesgos generados ante una eventualidad.

Así cada empleado sabrá que hacer en el momento oportuno y cuál será su rol.

El procedimiento de evacuación se activará al momento de detectarse un siniestro, y el jefe de evacuación evaluará si es necesario.

**Pasos del Plan de Evacuación.**

- **Identificación del siniestro:** El primer paso es notar que se ha generado un siniestro y dar aviso de esto al Director de evacuación.
- **Evaluación:** El Director de evacuación evaluará la magnitud del siniestro y decidirá si comenzar con el plan de evacuación o si el siniestro puede ser controlado.
- **Alarma:** En el caso de que se decida comenzar la evacuación debe dar la alarma al resto del equipo de la brigada y comenzar con el plan. El sistema de alarma debe ser conocida por todos los ocupantes del establecimiento y debe ser claro.

El establecimiento debe contar con un sistema de alarmas con sonido e iluminación para personas con hipoacusia.

- **Aviso a los empleados:** Los Responsables de evacuación avisaran a los diferentes sectores del establecimiento que deben dejar el edificio. Asimismo, controlaran, de manera escrita, que todos los ocupantes hayan salido.
- **Corte de los servicios:** Se deberán cortar todos los servicios, como luz y gas, para evitar que las dimensiones del incendio crezcan. Asimismo, se deberá dar corte a todo proceso laboral.
- **Solicitar los servicios de emergencia:** Se deberá dar aviso a los servicios de emergencias médicas, bomberos, defensa civil o cualquier otro servicio que fuera requerido.

Roles y Responsabilidades de los miembros de la Brigada.

- **Director de evacuación:** Es la persona encargada de evaluar la peligrosidad del incendio y decidir si se extingue o se empieza a realizar la evacuación. Dentro de sus responsabilidades debe supervisar que cada miembro cumpla su rol y dar apoyo a los servicios de emergencia.
- **Jefe Técnico:** Es el encargado de dar corte a los suministros eléctricos y de gas. Por eso es de suma importancia que tenga claramente identificado donde

están las llaves de corte. Asimismo, deberá cortar cualquier otro proceso laboral que pueda alimentar el incendio o complicar la evacuación.

- **Jefe de seguridad:** Su responsabilidad es dar aviso a los responsables de evacuación para que comiencen la evacuación y llamar a los servicios de emergencia que sean requeridos.
- **Responsables de evacuación:** Son personas, designadas por sector, que se encargan de organizar la evacuación. Verifican que las personas salgan por los caminos de salida designados y, de manera escrita, verificaran que todas las personas hayan salido.
- **Grupo de control de incendio y siniestros:** Este grupo está compuesto por empleados capacitados para extinguir los focos ígneos utilizando los extintores.
- **Asignación de Roles:** a designar los nombres.

| Roles en Evacuación        |             |
|----------------------------|-------------|
| Rol                        | Responsable |
| Director de Evacuación     |             |
| Suplente                   |             |
| Jefe Técnico               |             |
| Suplente                   |             |
| Jefe de Seguridad          |             |
| Suplente                   |             |
| Responsable de Evacuación  |             |
| Suplente                   |             |
| Grupo Control de Incendios |             |

### **Desarrollo de la Evacuación.**

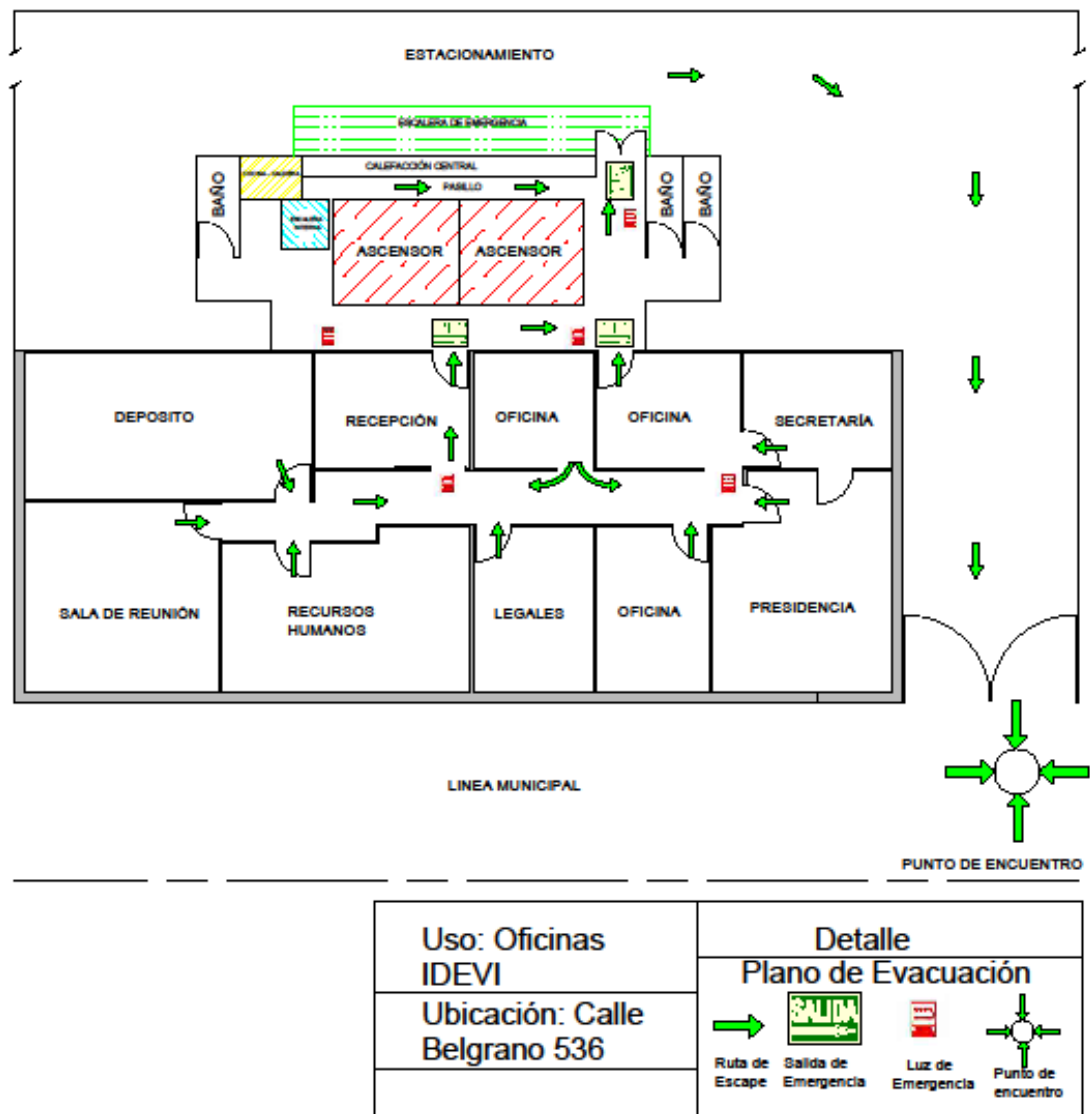
Una vez dada la alerta de evacuación el personal deberá evacuar los sectores del establecimiento en forma ordenada, sabiendo que tienen 2.5 minutos para evacuar, colaborando con sus compañeros, sobre todo con los más vulnerables.

Por los pasillos de evacuación designados, los cuales siempre deben estar libres de obstáculos, irán hacia la salida de emergencia, situándose en el punto de encuentro.

Como se ilustra en la imagen.

### **Croquis Plan de Evacuación.**

El croquis muestra las salidas de emergencia, luces de emergencias, ruta de escape y el punto de encuentro ante una contingencia, que demande evacuación del establecimiento.



## **20. Soluciones Técnicas – Medidas Preventivas y Correctivas**

### **20.1 Iluminación.**

La luz permite que las personas recibamos gran parte de la información que nos relaciona con el entorno exterior a través de la vista, por lo que el proceso de ver se convierte en fundamental para la actividad humana y queda unido a la necesidad de disponer de una buena iluminación. Por extensión, en el ámbito laboral es indispensable la existencia de una iluminación correcta que permita ver sin dificultades las tareas que se realizan en el propio puesto de trabajo o en otros lugares del sector, así como transitar sin peligro por las zonas de paso, las vías de circulación, las escaleras o los pasillos.

Es evidente que una iluminación deficiente puede aumentar la posibilidad de que las personas cometan errores trabajando y de que se produzcan accidentes.

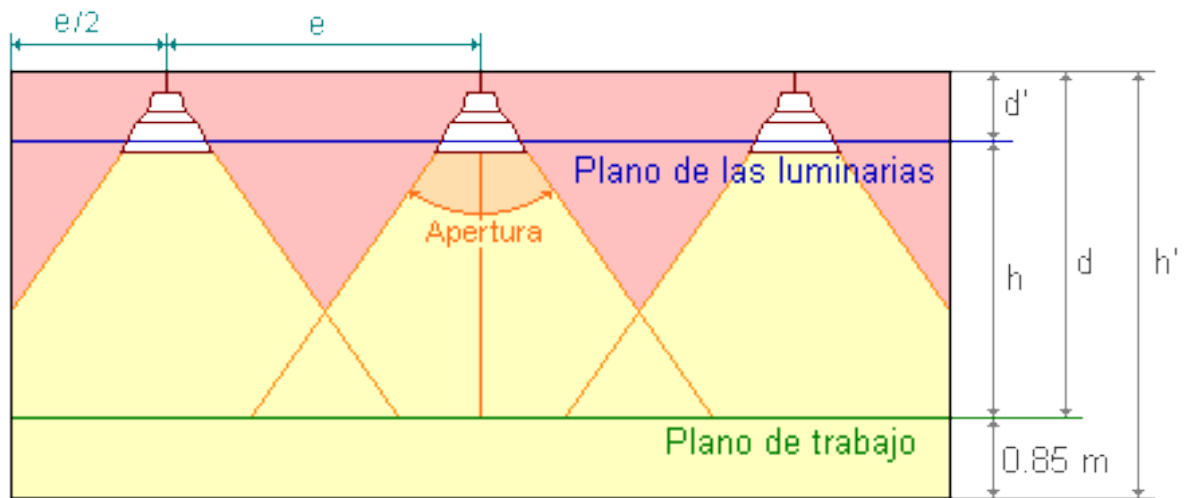
Del mismo modo, una mala iluminación puede provocar la aparición de fatiga visual, con los pertinentes perjuicios que esto representa para la salud de las personas: problemas en los ojos (sequedad, picor o escozor) dolor de cabeza, cansancio, irritabilidad, mal humor, etc.

Si bien el sector no presenta deficiencia de iluminación, en sectores existen luminarias quemadas.

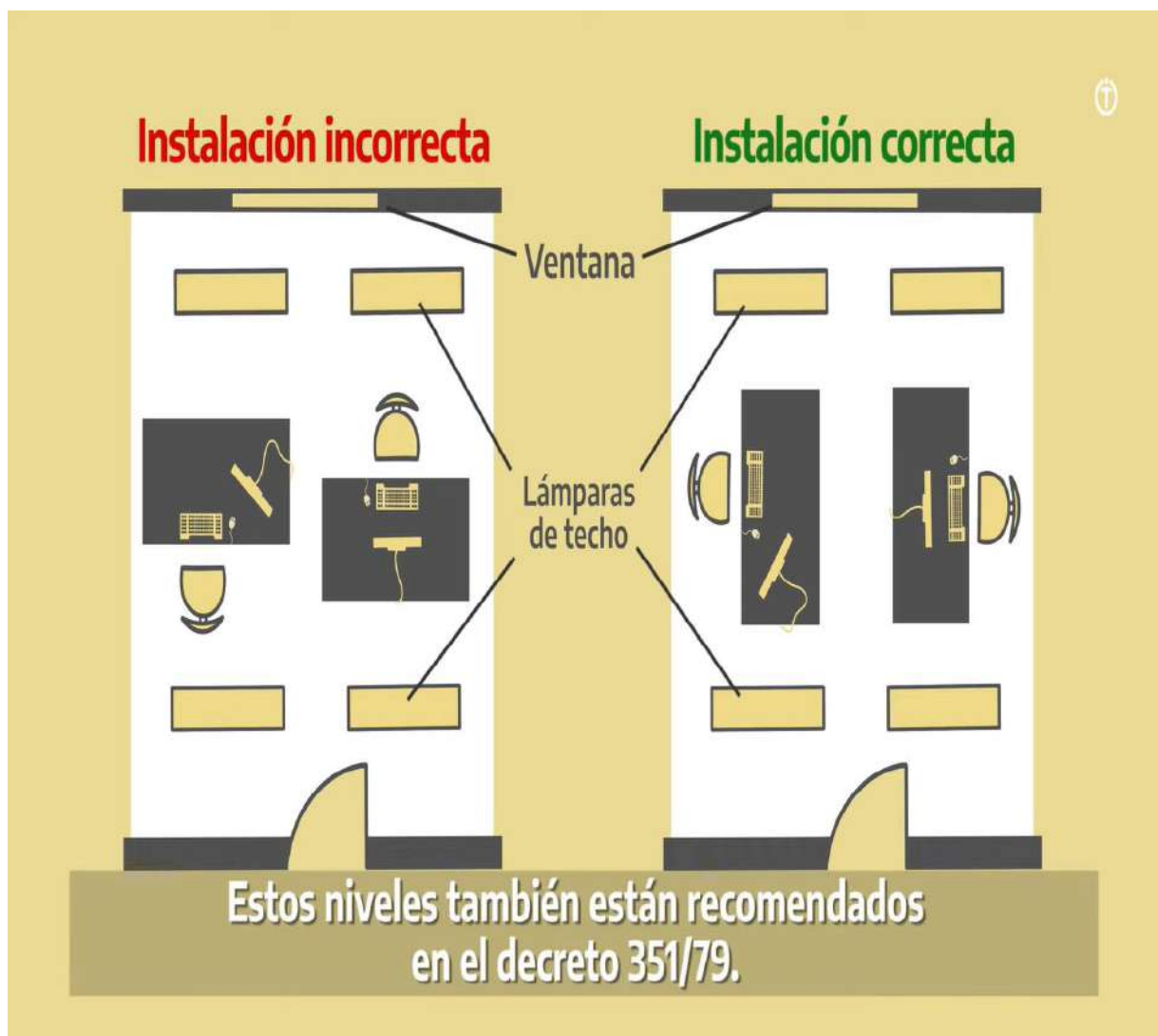
#### **Por lo tanto se recomienda:**

- Cambiar las luminarias agotadas o quemadas.
- Sustituir por tubos o lámparas led.

- Colocar luminarias de forma que tenga una iluminación uniforme.



- Planificar la iluminación orientando la luz de forma correcta.



- La luz debe dirigirse de forma prioritaria hacia los materiales y objetos con los que trabajamos pero teniendo precaución de orientar la iluminación localizada evitando la formación de reflejos sobre el material. Es aconsejable que la parte superior de las paredes sea de color claro, lo cual contribuye a difundir convenientemente la luz.
- Mesas perpendicular con respecto a las ventanas

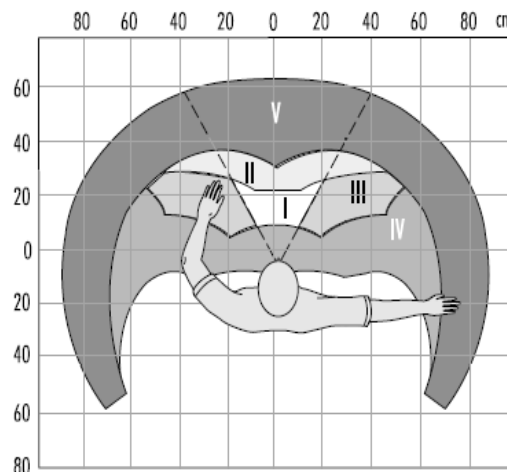


- Instalar iluminación localizada en aquellos puestos de trabajo que lo requieran, cuando la iluminación general sea moderada y pueda resultar insuficiente para la realización de determinadas tareas. En estos casos, la luz debe ubicarse oblicuamente por detrás del



hombro izquierdo de la persona, en el caso de que utilice su mano derecha, y a la inversa, si se trata de un trabajador zurdo.

- Colocar las superficies de trabajo entre los puntos de luz (luminarias) y no directamente debajo de ellos, con el fin de que la luz no incida directamente sobre el plano de trabajo, evitando reflejos y deslumbramientos. Del mismo modo, es aconsejable situar las mesas de forma perpendicular a las ventanas para que la luz solar incida de manera lateral sobre el área de trabajo. Este aspecto es particularmente importante en el caso de trabajos con computadoras.
- Evitar los deslumbramientos indirectos producidos por superficies reflectantes situadas en la zona de operación o sus proximidades.
- Verificar en forma periódica el buen funcionamiento del sistema de iluminación de emergencia.
- Tener en cuenta los espacios de trabajos y planificar en consecuencia.



ZONAS VISUALES EN LA ORGANIZACION DEL ESPACIO DE TRABAJO

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

- Realizar pausas activas, mirando un punto lejos y otro cerca sin mover la cabeza.
- Optimizar la iluminación del campo visual y del lugar de trabajo habitual.
- Realizar descansos periódicos de la actividad visual (por ejemplo, cada hora descansar 5-10 minutos). Es recomendable además levantarse del sitio para no mantener la vista fija.
- Mantener los ojos lubricados (parpadeo) para evitar la sequedad.
- Medidas de protección de la pantalla del ordenador (como filtros de pantalla).
- Sentarse adecuadamente y a la distancia y altura adecuadas (medio metro de la pantalla ya a la altura de los ojos).

- Se debe colocar todo el material de trabajo tan cerca de la pantalla como sea posible para minimizar los movimientos de la cabeza y de los ojos y también los cambios de enfoque.
- Realizar una serie de ejercicios oculares sencillos. Estos ejercicios se deben realizar sin gafas ni lentes de contacto, con descansos pequeños y parpadeos entre cada ejercicio.

**Síntomas**

- Sequedad
- Irritación ocular
- Visión borrosa
- Dolor de cabeza, cuello y hombros

**Webconsultas**

**Soluciones**

- Parpadea rápidamente, cada cierto tiempo
- Alternar la vista entre un objeto cercano y uno lejano
- Cierra los ojos y mueve los globos oculares
- Corrige altura y distancia de tu dispositivo
- Cada 20 minutos mira algo lejano durante 20 segundos
- Pon humidificadores o utiliza lágrimas artificiales

**Cómo evitar la fatiga visual por las pantallas**

30 cm Móvil, 40 cm Tablet, 50 cm Pc

20 min, 20 seg

Fuente: Colegio Nacional de Ópticos-Optometristas

- EJEMPLO DE EJERCICIOS

- Parpadeos: Observar y sentir 10 parpadeos completos (cerrar, abrir, cerrar....) como si fuera un telón de un teatro que baja y sube.
- Movimientos oculares mirando un dedo, sin mover la cabeza. Los movimientos pueden ser:
  - Horizontal a la altura de los ojos, seguir el dedo con la mirada de derecha a izquierda y viceversa, descanso, parpadeos.
  - Vertical en la línea media de la cara, mirar el dedo moviéndolo hacia el cielo hasta el máximo, parpadeo, luego hacia el suelo, parpadeo, y puede repetirse 1 o 2 veces más.
  - Circular: Dibujar con la mirada 3 círculos grandes hacia la derecha y 3 hacia la izquierda, descanso, parpadeos. (Procurar tener el brazo estirado y sin tensión).
  - Parpadeo fuerte: Contracción máxima de los párpados, apretando los ojos, los puños y todos los músculos de la cara. A continuación abrir al máximo los ojos, puños y estirar la cara abriendo la boca. Repetir 5 veces. A continuación realizar siempre parpadeos rápidos.
  - Parpadeos rápidos: como aleteos de mariposa rápidos durante 5/7 segundos. Al terminar, cerrar los ojos y dejar unos momentos de escucha.

## 20.2 Ergonomía en Oficinas.

El trabajo en la oficina engloba muchos factores tanto de diseño de mobiliario (mesa, silla, pantallas de visualización de datos) como de factores ambientales (iluminación, ruido, etc.).

Desde el punto de vista de la gestión de riesgos laborales en el supuesto de los trabajos en oficinas pasa por abordar cuatro tipos de cuestiones:

- ❖ Un adecuado diseño de las instalaciones (locales, emergencias, climatización, iluminación y acondicionamiento acústico).

Este aspecto asegura disponer de condiciones ambientales correctas, cumpliendo con los requisitos mínimos en materia de Higiene y Seguridad.

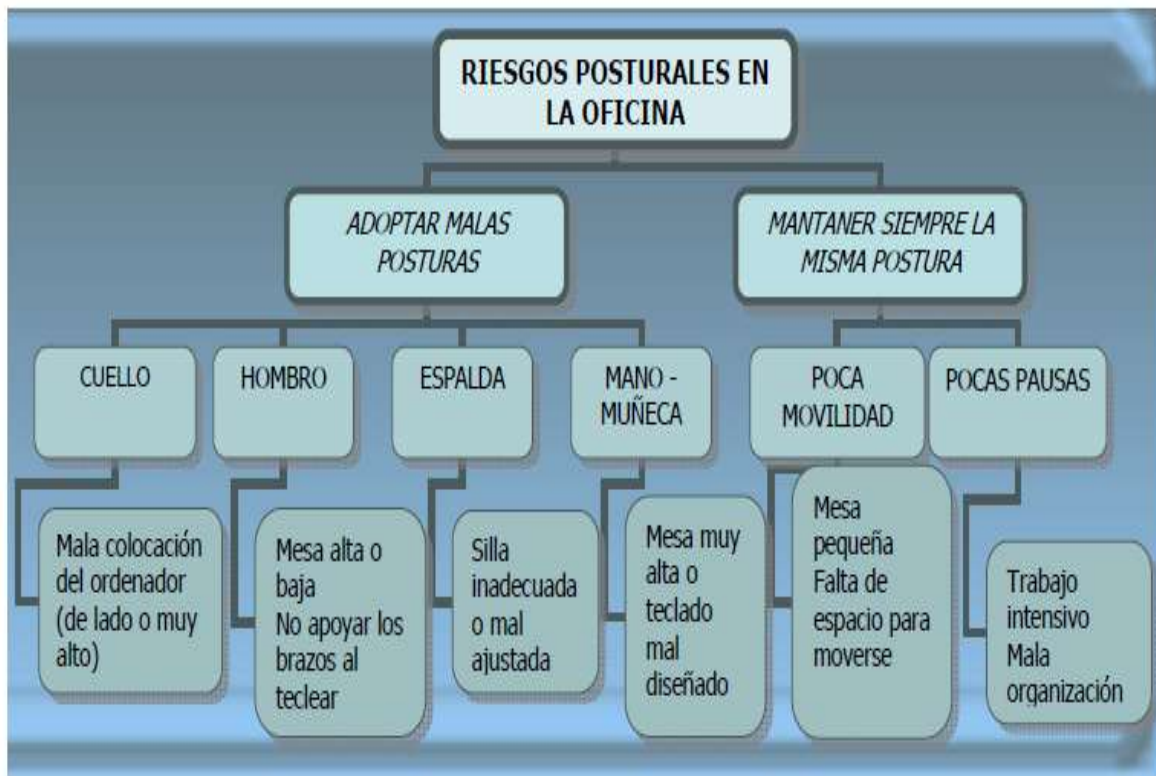
- ❖ Una correcta selección del equipamiento que se compra (sillas y mesas de trabajo, equipos informáticos, programas, etc.). En el caso del mobiliario, el cumplimiento de unos **requisitos mínimos de calidad ergonómica** permitirá prevenir una buena parte de las molestias de tipo postural tan frecuentes en las oficinas. La selección de equipos informáticos adecuados, así como de los complementos necesarios es también un factor a tener en cuenta para prevenir alteraciones visuales o molestias.
- ❖ Una correcta organización de las tareas, evitando sistemas de trabajo que conducen a situaciones de estrés, desmotivación en el trabajo y otros problemas de naturaleza psicosocial.
- ❖ Formación e información de los trabajadores. Este aspecto es especialmente importante en tareas que presentan un alto grado de autonomía en la organización del propio puesto de trabajo, como es el caso de las tareas de oficina.



Principales riesgos ergonómicos asociados al trabajo de oficina se pueden agrupar en las siguientes categorías:

1. Riesgos relacionados con la **Carga Postural**.
2. Riesgos relacionados con las **Condiciones Ambientales**.
3. Riesgos relacionados con **Aspectos Psicosociales**.

| Tipo de Riesgo                 | Características del trabajo   | Elementos de trabajo  | Posibles daños para la salud   |
|--------------------------------|---|---|--|
| <b>CARGA POSTURAL</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Movilidad restringida</i></li> <li>- <i>Posturas inadecuadas</i></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Espacio del entorno</li> <li>- Silla de trabajo</li> <li>- Mesa de trabajo</li> <li>- Ubicación del ordenador</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incomodidad</li> <li>- Molestias y lesiones musculares</li> <li>- Trastornos circulatorios</li> </ul>   |
| <b>CONDICIONES AMBIENTALES</b> | <p><i>Iluminación</i></p> <p><i>Climatización</i></p> <p><i>Ruido</i></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reflejos y deslumbramientos</li> <li>- Mala iluminación</li> <li>- Fuertes contrastes</li> <li>- Regulación temperatura</li> <li>- Excesiva velocidad del aire</li> <li>- Falta de limpieza</li> <li>- Existencia de fuentes de ruido</li> <li>- Acondicionamiento acústico</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alteraciones visuales</li> <li>- Fatiga visual</li> <li>- Incomodidad y malestar</li> <li>- Trastornos respiratorios</li> <li>- Molestias oculares</li> <li>- Dificultades para concentrarse</li> </ul> |
| <b>ASPECTOS PSICOSOCIALES</b>  | <p><i>Tipo de tarea</i></p> <p><i>Organización de trabajo</i></p> <p><i>Política en RR.HH</i></p>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programas informáticos</li> <li>- Procedimientos de trabajo</li> <li>- Tipo de organización</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Insatisfacción</li> <li>- Alteraciones físicas</li> <li>- Trastornos del sueño</li> <li>- Nerviosismo, depresión, etc.</li> <li>- Disminución del rendimiento.</li> </ul>                               |



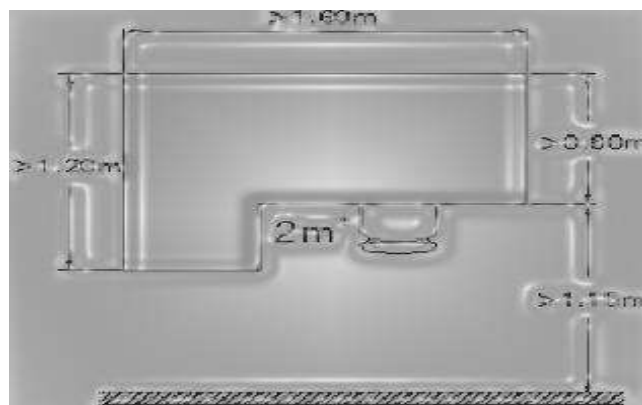
**Recomendaciones.**

**Entorno de trabajo**

Debe ser lo suficientemente espacioso como para que no tengamos que adoptar posturas forzadas o estáticas. Si el trabajo nos obliga a estar sentados, el entorno debe facilitar los movimientos y cambios de postura.

Es conveniente dejar el perímetro de la mesa para aprovechar la superficie de trabajo y permitir la movilidad del trabajador.

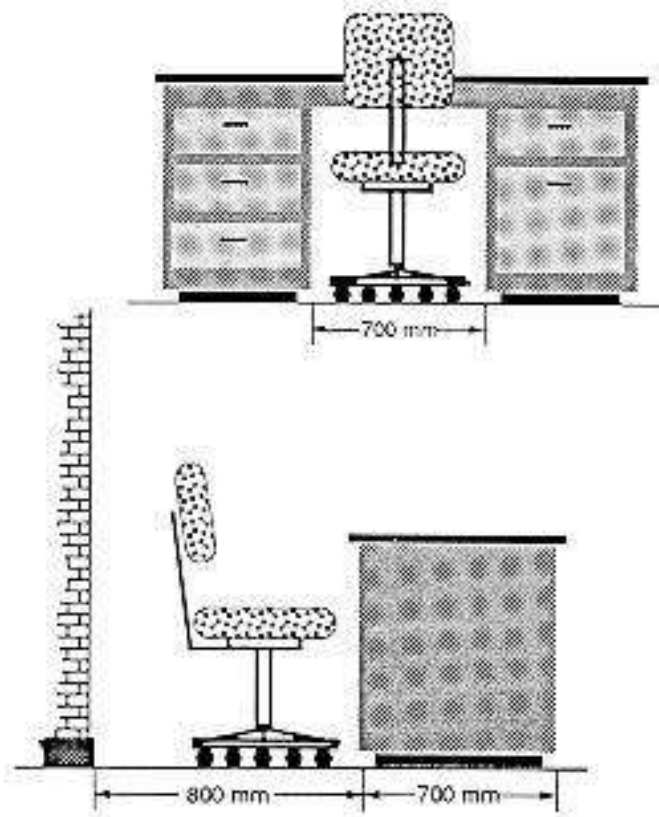
Detrás de la mesa debe quedar un espacio de 115 cm. como mínimo y la superficie libre tiene que ser de al menos 2 m<sup>2</sup> para poder moverse con la silla.





**Altura de plano de trabajo:** altura satisfactoria aquella que permite mantener el brazo en posición horizontal o ligeramente hacia abajo.

El espacio para las piernas tendrá un espacio libre al menos 70 cm. De ancho por 65 cm. de alto.



### **Silla de trabajo.**

Una silla adecuada es fundamental. La forma de la silla afecta a la postura del tronco, a la movilidad de la espalda y a la movilidad de las piernas.

La forma, el tamaño, las dimensiones y los ajustes adecuados son decisivos para determinar la postura de la espalda. La silla debe permitir la movilidad de la espalda y de las piernas y adaptarse a los movimientos del trabajador.

Los reposabrazos también son elementos importantes, pues nos alivian la tensión muscular en los hombros al permitirnos apoyar los brazos.

### **Asiento:**

Ha de ser estable y garantizar la libertad de movimientos y postura cómoda.

Preferiblemente, que tenga forma cuadrangular, con esquinas redondeadas y sin aristas ni cantos duros. El borde delantero debe ser curvado para evitar compresiones debajo de los muslos y rodillas.

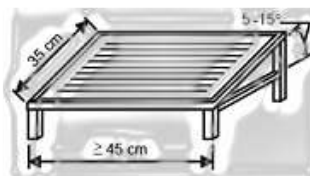
La altura del asiento debe ser regulable.

**Respaldo:**

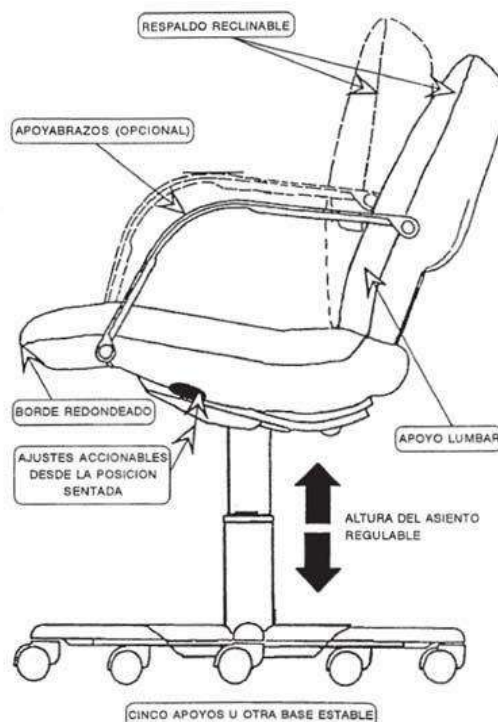
Su altura debe llegar como mínimo hasta la parte media de la espalda.

En las tareas con computadora es conveniente que sea más alto, reclinable y regulable en altura.

Si al ajustar la altura de la silla respecto a la mesa no podemos apoyar los pies en el suelo debemos solicitar un reposapiés.



Las sillas deben tener ruedas y posibilidad de giro. Para garantizar la estabilidad deben poseer 5 brazos de apoyo al suelo y la base de apoyo deberá tener un diámetro mayor de 50 cm.



**La mesa de trabajo**

Una mesa adecuada impedirá molestias en el cuello y hombros.

El tablero debe tener las dimensiones para poder distribuir correctamente los elementos de trabajo, especialmente la computadora, evitando las posturas con torsión del tronco o giros de la cabeza.

Las medidas del tablero serán mínimo 160 cm. de ancho por 90 cm. de profundidad, siendo recomendables los de 180 x 180 cm.

La altura es de 72 cm. hasta 75 cm. para usuarios muy altos.

Debajo de la mesa tiene que quedar un espacio libre de al menos 70 cm. de ancho por 65 cm. de alto para permitir los movimientos de las piernas holgadamente.

Es aconsejable evitar los cajones y otros obstáculos que puedan provocar golpes.

**Monitor:**

Los caracteres deben estar bien definidos y con dimensión suficiente para ser leídos.

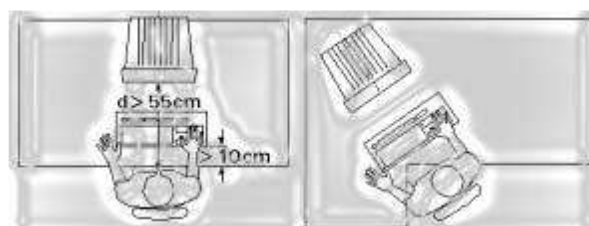
La imagen debe ser estable y sin destellos.

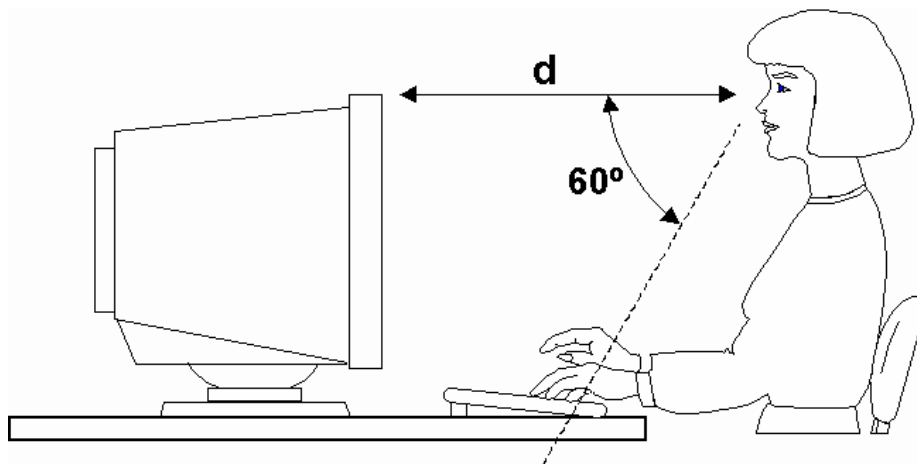
Se debe poder ajustar la luminosidad y el contraste para adaptarlos a las condiciones del entorno.

La altura correcta del monitor será aquella en que su borde superior esté a la altura de los ojos o algo por debajo (aproximadamente 43 a 47 cm. por encima del plano de la mesa).

La distancia aconsejable de la pantalla a los ojos no será menos de 55 cm y se sitúe de manera que pueda ser contemplada dentro del espacio comprendido entre la línea de visión horizontal y la trazada a unos 60° bajo la horizontal.

Se trabajará con la cabeza frente al ordenador evitando giros. El ángulo máximo de la cabeza será inferior a 35 grados.

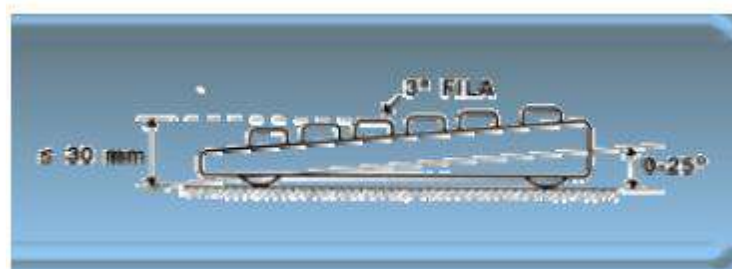


**Teclado:**

Debe ser móvil, con teclas mates, fáciles de limpiar y ligeramente curvadas (cóncavas).

Debe ser inclinable e independiente de la pantalla.

El cuerpo del teclado debe ser suficientemente plano; se recomienda que la altura de la 3ª fila de teclas (fila central) no exceda de 30 mm respecto a la base de apoyo del teclado y la inclinación de éste debería estar comprendida entre 0° y 25° respecto a la horizontal, lo que aliviará el cansancio y las molestias en los brazos.



Deberá de disponerse de un espacio mínimo de 10 cm entre el teclado y el borde de la mesa para poder apoyar las muñecas y los antebrazos sobre la misma.

**Ratón:**

La configuración del ratón debe adaptarse a la curva de la mano.

La situación de la bola o ruedita, en el cuerpo del ratón debe quedar bajo los dedos, más que bajo la palma.

El ratón debe tener una forma que permita su uso de forma cómoda tanto para diestros como para zurdos.

### **Prevención de Condiciones Ambientales.**

#### **Temperatura:**

La temperatura de los locales donde se realicen trabajos sedentarios propios de oficinas o similares estará comprendida entre 17 y 27° C.

En época de verano de 23° a 27°, en invierno de 17° a 24°

#### **Condiciones acústicas:**

Cuando hablamos de “ruido” desde el punto de vista ergonómico estamos refiriéndonos a una condición acústica que nos resulta molesta y que puede llegar a ser un verdadero problema no desde el punto de vista de la pérdida de audición sino del confort.

Los trabajos en oficinas y despachos suelen ser compartidos y es necesario considerar que exigen frecuentemente tanto concentración como comunicación verbal. Éstos se ven dificultados por el sonido de impresoras, ventiladores, equipos de aire acondicionado, fotocopiadoras, timbres de teléfonos... y otras conversaciones, tanto telefónicas como personales. Si bien es cierto que a veces éstas afectan más a la atención por el significado de su contenido que por el ruido mismo. Los niveles de ruido a partir de los cuales se entiende que se puede provocar discomfort se sitúan entre los 55-65 decibelios A (dBA).

#### **Recomendaciones**

- Procurar aislar las fuentes del ruido: utiliza las carcasas de las impresoras.
- Intentar ubicar las fotocopiadoras en lugares aislados.
- Tener en cuenta el nivel de ruido que producen durante su funcionamiento normal y buscando el marcado CE al solicitar o elegir un equipo.
- Colocar doble acristalamiento en las ventanas que den a zonas ruidosas, así como revestir las paredes, suelo y techo con materiales que absorban el ruido, tanto en las obras de mejora como en las de nueva construcción.

A tener en cuenta

- Es conveniente mantener un tono moderado en la conversación: hay otros que también están trabajando.
- Los espacios compartidos dificultan la intimidad que se puede precisar en alguna ocasión.

### **Olores:**

Los olores representan otro importante factor de bienestar o discomfort según sus características y en función también de las diferencias individuales. Como ocurre con el color, los olores ejercen una gran influencia en nuestra fisiología y en nuestras emociones y su aceptabilidad es totalmente subjetiva.

En los ambientes interiores, como son las oficinas y despachos, la percepción de los olores desagradables genera a menudo quejas sobre la calidad del aire.

En dicha calidad influyen aspectos externos, aunque la mayoría de los olores tienen su origen en el propio edificio, siendo la causa principal sus ocupantes y los equipos y actividades por ellos desarrolladas.

### **Recomendaciones:**

- No dejar en la papelera del despacho u oficina restos de comida, bebida u otros productos que puedan generar olores desagradables.
- Mantener una higiene personal adecuada es agradable para el entorno.

Considera

- Los olores nos influyen de una manera directa pudiendo relajarnos, calmarnos, estimularnos...
- Puedes aromatizar el ambiente de trabajo con algún perfume que sea de tu agrado y del resto de tus compañeros.

### **Elevar Objetos del Suelo**

#### **Recomendaciones:**

- No uses la musculatura de la espalda, sino la de las piernas.

- Flexiona las rodillas manteniendo cierta base de separación entre los pies.
- Coge el objeto y elévalo con ayuda de los miembros inferiores, estirando las rodillas.
- Mantén la espalda recta en todo momento y durante el tiempo que dure el movimiento.
- Acerca la carga al cuerpo: cuanto más separada esté, más presión ejerceremos sobre la columna.



# ¿CÓMO LEVANTAR PESO ADECUADAMENTE?



Servicios empresariales de higiene, seguridad y medio ambiente



Generar el hábito es una buena práctica: cuando tengas que agacharte a recoger algo, procura darte cuenta: aunque no se trate de objetos pesados, usa las piernas del modo indicado.

## Disponer Material en Armarios y Estanterías

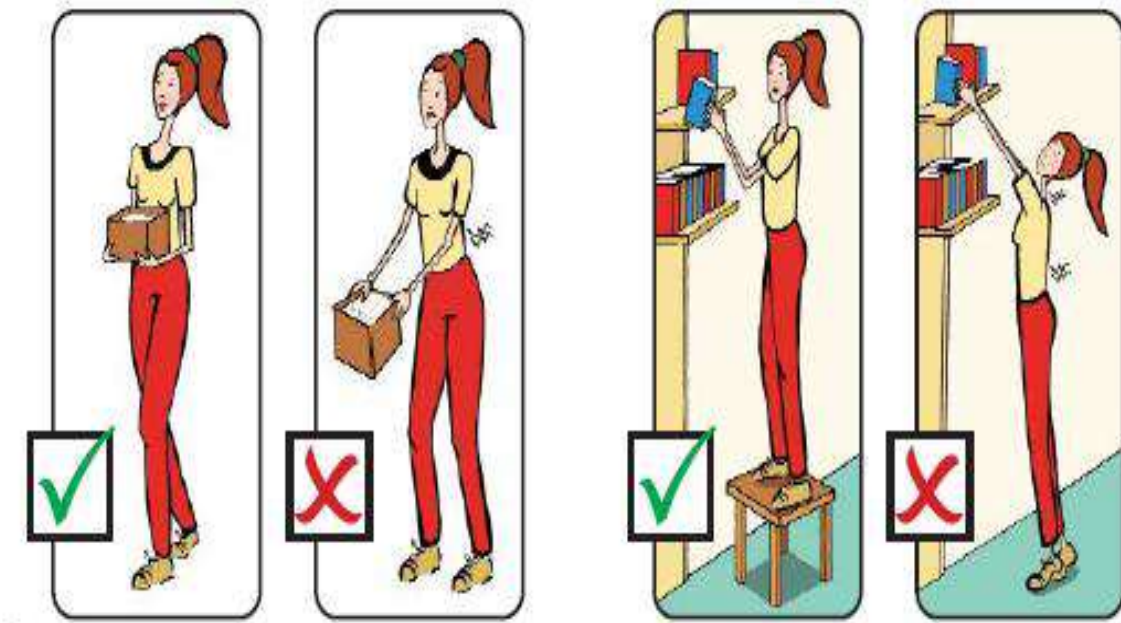
### Recomendaciones:

- Coloca los elementos más pesados en los cajones o estanterías intermedios.
- Dispón al alcance de tu mano los objetos y documentación que vayas a usar más a menudo, de manera que no te veas forzado a agacharte o elevarte constantemente.



- Si tienes que subirte a una escalera, no trates de alcanzar objetos alejados de ella, baja de la escalera, desplázala y vuelve a subir.
- Asegúrate de que la escalera que usas está en buenas condiciones.

No utilices sillas, mesas o papeleras como escaleras.



### Aspectos Psicosociales.

#### Recomendaciones:

Evitar: o situaciones de sobrecarga o subcarga mental del trabajador.

La repetitividad de tareas o funciones que pueda provocar monotonía e insatisfacción.

Repetitividad / monotonía = insatisfacción.

La presión inadecuada de tiempos de entrega.

Las situaciones de aislamiento que impidan el contacto social en el lugar de trabajo.

Falta de pausas.

Jornadas excesivamente largas.

Mejorar la comunicación y el manejo de conflictos.

Distribuir mejor del tiempo y la prioridad de actividades.

Hacer uso adecuado del tiempo libre.

Practicar técnicas de relajación.

Fomentar el autocuidado.

El trabajador debe marcar su propio ritmo de trabajo, de manera que realice pequeñas pausas para evitar la fatiga mental y física.

Si esto no es posible, deberán establecerse pausas periódicas reglamentadas o cambios de actividad que reduzcan la carga de trabajo, especialmente en relación al tiempo requerido de trabajo frente al monitor de la computadora.

### **Cuidados y Ejercicios.**

#### **Espalda.**

Realiza pequeñas pausas periódicas para contrarrestar el estatismo postural y la tensión muscular.

Durante las pausas, aprovecha para dar algunos pasos, mueve suavemente el cuello, mira por la ventana.



#### **Manos.**

Prevención del Síndrome del Túnel Carpiano.

Si notas hormigueo o entumecimiento en las manos, deja de teclear y haz estos ejercicios:

- Colócate de forma que estés apoyado cómodamente sobre una mesa, de manera que tu muñeca y mano queden fuera de la misma, y la palma de la mano mire hacia el suelo. Gira la mano en el sentido de la flecha.

- Colócate en la misma posición que en el ejercicio anterior y lleva la mano hacia arriba y hacia abajo, como se indica en el dibujo.
- Cómodamente apoyados los antebrazos sobre una mesa, cierra los puños con fuerza y abre las manos de golpe.



**¿Cómo podemos saber si estamos afectados por el Síndrome del Túnel Carpiano?**

Para conocer la respuesta, se realiza el Test de Phalen:

Flexiona ambas manos hasta que el dorso de las mismas esté en contacto. Mantén esta posición entre 30 y 60 segundos.

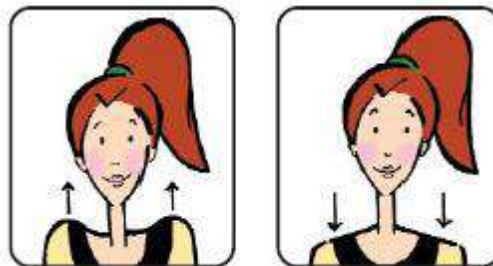
Si aparece dolor en las muñecas o en los tendones del antebrazo, entumecimiento, hormigueo, etc. entonces es aconsejable acudir al médico.



### Estiramiento y Relajación Muscular.

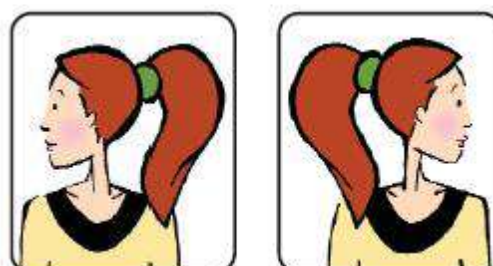
#### EJERCICIO 1

- Sube los hombros con los brazos caídos a lo largo del cuerpo.
- Baja los hombros. Repetir estos movimientos como si estuvieses diciendo “NO SÉ”.



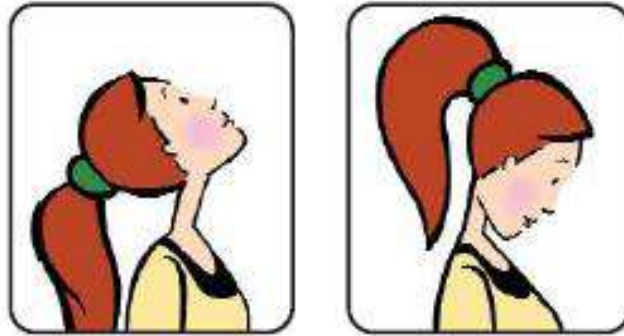
#### EJERCICIO 2

- Gira lentamente la cabeza de izquierda a derecha, como si negases.



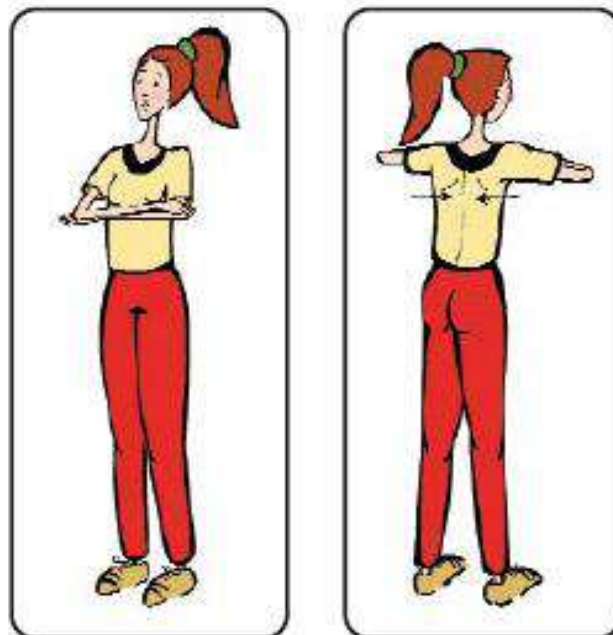
### EJERCICIO 3

- Inclinar lentamente la cabeza hacia atrás
- Bajar la barbilla hacia el pecho...como si afirmases...Sí, Sí...



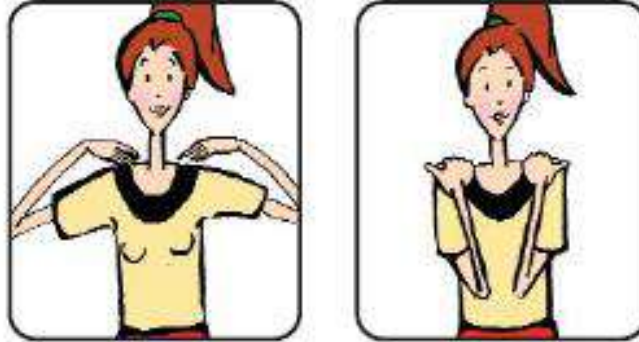
### EJERCICIO 4

- Brazos a la altura del pecho, con los codos flexionados, y un antebrazo sobre el otro.
- Dirige al máximo los codos hacia atrás.
- Vuelta a la posición de partida.



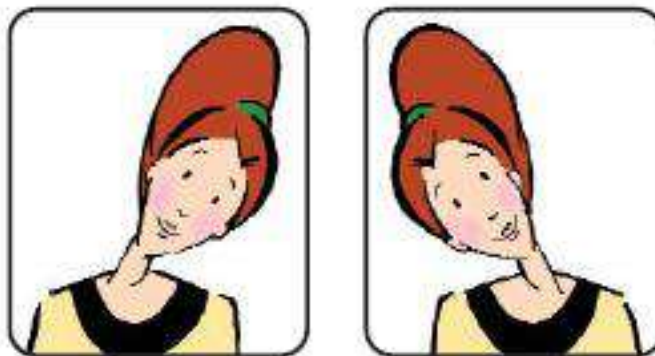
### EJERCICIO 5

- Pon tus manos en los hombros y flexiona los brazos hasta que se junten los codos.



### EJERCICIO 6

- Inclina la cabeza de izquierda a derecha lentamente, como si dudaras....QUIZÁ....



### EJERCICIO 7

- Partiendo de la posición de tumbado, con las rodillas flexionadas y pies apoyados en el suelo. Abrázate las rodillas y las lleva hacia el pecho a la vez que levanta la cabeza del suelo.





### EJERCICIO 8

- Manos en la nuca y espalda recta.
- Flexionar lentamente la cintura y dejar caer los brazos derecho e izquierdo de forma alternativa.



### EJERCICIO 9

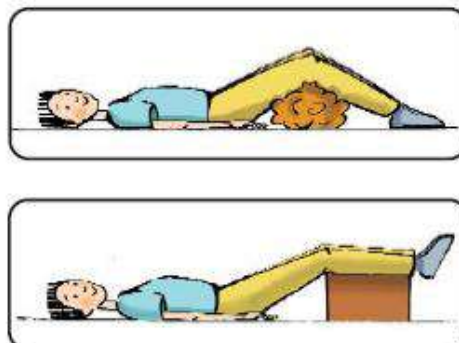
- Siéntate en una silla, separa las piernas, cruza los brazos y flexiona el cuerpo hacia abajo.



### EJERCICIO 10

- Posición idónea para relajar la zona lumbar (incluso para las personas que duermen boca arriba).

Esta posición hace que la zona lumbar contacte con el suelo relajando toda la musculatura.



### **20.3 Protección Contra Incendios.**

Según el cálculo de carga de fuego que se realizó se puede observar que el valor arrojado está por encima del recomendado. Valor Adoptado: **Oficinas 45 Kg/m<sup>2</sup> - Valor Obtenido 46.85 Kg/m<sup>2</sup>.**

Por lo tanto se recomienda, bajar la carga de fuego:

- Retirar documentación que no se utiliza cotidianamente de la oficina de archivo, trasladarlo, previa identificación, al archivo general, ubicado sobre Ruta 3 km 975.
- Sustituir el piso revestido en goma - caucho, por piso cerámico.

#### **Justificación:**

Más del 80 % de las víctimas de incendios mueren por efecto de los gases.

Los plásticos son compuestos orgánicos macromoleculares fabricados sintéticamente o mediante la modificación de materiales naturales.

La estructura y forma de estos materiales macromoleculares, que son el resultado de reacciones de polimerización, poliadición o policondensación, influye considerablemente en sus propiedades. Las cadenas moleculares de los termoplásticos (poliamidas, policarbonatos, poliésteres, poliestireno, cloruro de polivinilo, polimetil-metacrilato, etc.) son lineales o ramificadas, los elastómeros (neopreno, polisulfuros, isopreno, etc.) presentan ligeros enlaces cruzados, mientras que los plásticos termoendurecidos (duroplásticos: polialquilos, resinas epoxi, poliuretanos, etc.) resentan fuertes enlaces cruzados.

El caucho natural se utiliza en la industria del mismo nombre como materia prima, y se somete a un proceso de vulcanización.

Los cauchos artificiales, cuya estructura es similar a la del caucho natural, son polímeros y copolímeros del butadieno.

Normalmente, los plásticos y el caucho, al igual que los materiales orgánicos, se consideran materiales combustibles.



Su comportamiento en un incendio se utiliza una serie de parámetros que pueden determinarse con métodos especiales.

Teniendo en cuenta esos parámetros, combustibilidad, capacidad de ignición, capacidad de producción de humos, propensión a la producción de gases tóxicos y al goteo en la combustión.

En muchos casos, la temperatura de ignición de los plásticos es superior a la de la madera u otros materiales, pero la mayoría de las veces estos entran en ignición con mayor facilidad y su combustión se realiza con más rapidez e intensidad.

Los incendios de materiales plásticos suelen ir acompañados de un desagradable fenómeno de liberación de grandes cantidades de un humo muy denso que puede limitar fuertemente la visibilidad y dar lugar a gases tóxicos (ácido clorhídrico, fosgeno, monóxido de carbono, cianuro de hidrógeno, gases nitrosos, etc.). Los materiales termoplásticos se funden durante la combustión, después se fluidifican y, según su ubicación, (p. ej., si se encuentran en o sobre un techo) producen goteo en la zona de combustión y pueden provocar la ignición de los materiales combustibles que se encuentran debajo de ellos.

- Sustituir mamparas de madera por, divisiones con placas de yeso Durlock resistente al fuego.

### **Justificación:**

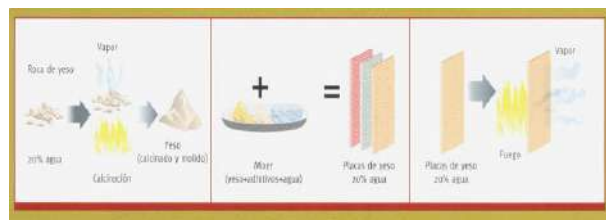
En su constitución química, el yeso contiene un 20% de agua. Para obtener el yeso utilizado en la fabricación de las placas Durlock es necesario extraer la mayor parte de este porcentaje de agua por calcinación, para luego agregarle aditivos y nuevamente una cantidad de agua que cubra las necesidades de hidratación, más un excedente para el moldeado ( $\text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ ). Este excedente de agua se libera luego por secado, obteniéndose una placa con núcleo de yeso que contiene un 20% de agua en su composición molecular.

Cuando se genera un incendio, el calor produce la deshidratación progresiva del núcleo de yeso de la placa evaporando el agua contenida en su composición molecular.

Gracias a este proceso, las paredes construidas con placas de yeso protegen los aislamientos, las estructuras y los locales contiguos, retardando la propagación del fuego.

Este comportamiento se verifica en todas las placas Durlock.

Las placas Resistentes al Fuego poseen mayor eficacia debido a la incorporación de componentes especiales, logrando más integridad ante la acción del fuego.



Todas las placas Durlock clasifican como “Material Clase RE2, de Muy baja propagación de llama - Índice de propagación entre 0 y 25 (IRAM 11910-1) equivalente a Clase A (NBR 9442/86). Ensayos realizados en INTI Construcciones, bajo Norma IRAM 11910-3.

|                                      |    | Placa Durlock® |              | Estructura | Aislación              |              | Clasificación |
|--------------------------------------|----|----------------|--------------|------------|------------------------|--------------|---------------|
|                                      |    | Tipo           | Espesor (mm) |            | Tipo                   | Espesor (mm) |               |
| Paredes Simples - Una placa por cara | 1  | EST            | 12,5         | 70         | Rollo de lana Durlock® | 70           | FR30          |
|                                      | 2  | EST            | 15           | 70         | Rollo de lana Durlock® | 70           | FR30          |
|                                      | 3  | RH             | 12,5         | 70         | Rollo de lana Durlock® | 70           | FR30          |
|                                      | 4  | RH             | 15           | 70         | Rollo de lana Durlock® | 70           | FR30          |
|                                      | 5  | RF             | 12,5         | 70         | Rollo de lana Durlock® | 70           | FR30          |
|                                      | 6  | RF             | 15           | 70         | Rollo de lana Durlock® | 70           | FR60          |
| Paredes Dobles - Dos placas por cara | 7  | EST            | 12,5         | 70         | Rollo de lana Durlock® | 70           | FR60          |
|                                      | 8  | EST            | 15           | 70         | Rollo de lana Durlock® | 70           | FR60          |
|                                      | 9  | RH             | 12,5         | 70         | Rollo de lana Durlock® | 70           | FR60          |
|                                      | 10 | RH             | 15           | 70         | Rollo de lana Durlock® | 70           | FR60          |
|                                      | 11 | RF             | 12,5         | 70         | Rollo de lana Durlock® | 70           | FR90          |
|                                      | 12 | RF             | 15           | 70         | Rollo de lana Durlock® | 70           | FR120         |

- Sustituyendo las mamparas, el piso de goma-caucho y retirando documentación en papel que no se utiliza periódicamente se puede observar, en el cuadro, como baja considerablemente la carga de fuego en el sector de incendio.

Obteniendo un valor muy aceptable por debajo del recomendado.

| <b>Materiales Encontrados</b> |             |                 |                   |                   |
|-------------------------------|-------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| <b>Cantidad</b>               | <b>Tipo</b> | <b>Material</b> | <b>Peso unit.</b> | <b>Peso Total</b> |
| 1                             | Mesa        | Madera          | 30                | 30                |
| 11                            | Escritorios | Madera          | 40                | 440               |
| 8                             | Armarios    | Madera          | 80                | 640               |
| 1                             | Bajo mueble | Madera          | 290               | 290               |
| Global                        | Mamparas    | Madera          |                   | 0                 |
| 20                            | Sillas      | Caño/G Espuma   | 5                 | 100               |
| 4                             | Sillas Erg. | Goma Espuma     | 9                 | 36                |
| 150                           | Piso        | Caucho          | 3                 | 0                 |
| Global                        |             | Papel           |                   | 1000              |

| <b>Material</b>  | <b>Peso Kg</b> | <b>Poder Calorífico Kcal</b> | <b>Total Kcal</b> |
|------------------|----------------|------------------------------|-------------------|
| Caucho           | 0              | 10000                        | 0                 |
| G/ Espuma        | 136            | 10000                        | 1360000           |
| Madera           | 1400           | 4400                         | 6160000           |
| Papel/Cartón     | 1000           | 4000                         | 4000000           |
| <b>Sumatoria</b> |                |                              | <b>11520000</b>   |

Peso equivalente en madera = Kcal total / P.C Madera 4400

|                |
|----------------|
| Peso Eq. Kg    |
| <b>2618,18</b> |

Carga de Fuego Equivalente en el sector = Peso Eq. Kg / Área

|                                  |                               |
|----------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área m<sup>2</sup></b>        | 198                           |
| Carga de Fuego Kg/m <sup>2</sup> | <b>13,22 Kg/m<sup>2</sup></b> |

De ésta forma baja considerablemente el riesgo de incendio o muerte de operarios por intoxicación por desprendimiento de gases.

**Justificando la inversión.**

- Realizar mantenimiento a los extintores

Los extintores de incendio tienen una vida útil de veinte años después de la primera vez que se realiza carga, sin embargo, se debe dar mantenimiento cada cinco años para poder garantizar su buen funcionamiento.

- No sobrecargar los enchufes

Evite sobrecargar las regletas o los enchufes donde conecte los equipos eléctricos de la oficina, ya que **podría ocasionar un cortocircuito** y de ahí originar un pequeño incendio que se puede propagar rápidamente.

- Supervisar periódicamente el buen funcionamiento de los sistemas eléctricos.

Se debe realizar una inspección frecuente a todos los sistemas y cableados eléctricos, ya que al momento de fallar alguno, se puede producir un cortocircuito y originarse un incendio. Esta es la principal causa de siniestros.

- Comprobar periódicamente el funcionamiento del disyuntor diferencial.
- Seleccionar los interruptores termomagnéticos acorde a la carga que tenga el circuito, a fin de evitar sobrecargas y cortocircuitos.
- Mantener el espacio de trabajo limpio.

Procurar tener en el área de trabajo, un espacio libre y sin muchos artefactos eléctricos o de papel acumulado, ya que al momento de presentarse un corto circuito, se podría utilizar esas cosas que se encuentran en su lugar de trabajo y empezar fuego.

- No fume dentro de las oficinas.

Es muy importante que no se fume dentro de las instalaciones de todo el edificio, mayormente en zonas que no estén autorizadas, porque al momento en que se arroja el filtro encendido en el suelo, se puede originar un incendio.

- Utilizar detectores de incendios o de dióxido de carbono.

Tomar en cuenta el uso de los detectores de incendio o de gases, ya que al producirse un cambio de la temperatura establecida, se acciona una alarma, luego, si la temperatura es demasiado elevada, puede proceder a rociar el fuego.

La utilización de un medidor de CO<sub>2</sub> permite conocer la concentración de dióxido de carbono en un ambiente cerrado e indicar la necesidad de mejorar o aumentar la ventilación para renovar el aire.

- Sustituir el anafe por otro que cumpla con la legislación vigente, debe tener termocupla en ambas hornallas. Este sensor de temperatura cumple la función de cortar el paso de gas si eventualmente se apaga involuntariamente la hornalla, de este modo no seguiría pasando gas, evitando acumulación de gases en el recinto lo cual puede provocar asfixia o explosión.



O bien sustituir por una pava eléctrica.

- Evitar tener materiales combustibles.

Es vital tener nuestro espacio de trabajo ordenado y evitar acumulación de materiales que puedan darle vida al fuego como lo es papel, madera, tela o plástico.

- Desconectar los equipos electrónicos.

Es muy importante que deje desconectado todos los equipos electrónicos que utiliza, al momento de irse de la oficina y conectarlos respectivamente al día siguiente, ya que se podría producir un corto circuito.

Además que, de esta manera podría alargar la vida útil de sus dispositivos.

- No obstaculizar las salidas de emergencia.

Es muy importante que al momento de presentarse un incendio en su lugar de trabajo o empresa, mantener siempre la calma y las salidas despejadas, ya que se pueden

generar más daños a la propiedad e incluso, se puede aumentar el riesgo de perder vidas.

- Realizar frecuentemente simulacros de incendios y especificar un punto de reunión.

Con simulacros de incendio, los trabajadores sabrán cómo actuar ante un incendio, permitiendo disminuir las posibles pérdidas de vidas humanas.

Asimismo, colocar un punto de reunión seguro.

- Realizar mantenimiento periódico a escalera de emergencia se observa en la imagen, de un sector de la misma, oxido.



Revisar soldaduras, barandas de agarre, pintar con antioxidante.

Se aconseja colocar bandas antideslizantes de color amarillo - negro para distinguir fácilmente los escalones, y en días húmedos o de lluvias evitar resbalones y caídas.





### **Tema 3.**

#### **Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales.**

Se tendrán en cuenta los siguientes ítems:

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

✓ Legislación vigente. (Ley 19.587, Dto. 351--Ley 24.557).

### **21. Introducción:**

El siguiente Programa de Prevención de Riesgos Laborales, brindará a la organización una guía de prevención.

Evaluando los riesgos, para luego adoptar medidas preventivas o correctivas con el fin de minimizar o eliminar los riesgos existentes.

Es transversal a todos los niveles jerárquicos y su elaboración debe ser adecuada a la organización y consensuada con el servicio de Higiene y seguridad Laboral, y a su vez con la participación de los trabajadores.

Siendo el mayor responsable el Consejo de Administración y el Gerente General del Instituto.

El mismo debe tener objetivo, alcance, roles, responsabilidades, capacitación, inspecciones de seguridad, planes de emergencia, normas de seguridad, investigación de siniestros laborales, planes de emergencias, selección e ingreso de personal.

Para empezar a implementar el programa se requiere del máximo compromiso de los directivos de IDEVI.

Este compromiso debe ser real y considerar, tiempo e inversión en la gestión, poniendo todos los recursos necesarios a tal fin y exigir funciones y responsabilidades preventivas a todos los que forman parte de la tarea diaria, para que la prevención se integre como algo propio del trabajo bien hecho, actuando en coherencia.

Todo a los efectos de buscar fortalecimiento en la actividad laboral, conformando un ambiente seguro y agradable para todos, cumpliendo con el círculo de mejora continua.



### 21.1 Política.

“La política es la intención y dirección de una organización expresado formalmente por su alta dirección”

Antes de redactar se deberá recabar información sobre la situación en la que se encuentra el instituto.

Siendo una herramienta el método de análisis FODA, evaluando las fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas.



**Fortaleza:**

- Conocimiento de las actividades a desarrollar.
- Buen ambiente laboral.
- Responsabilidad de los agentes.
- Sentido de pertenencia.
- Contratación de dos profesionales.
- Empleado de carrera con competencias en Higiene y Seguridad Laboral.

**Oportunidades:**

- Buenas relaciones entre organismos provinciales, municipal y con Comisión de Fomento regional.
- Escalar en ampliación del sistema de riego.
- Mejora en el sistema de riego y drenaje
- Ingreso de personal.
- Mejoras edilicias y de equipamiento de trabajo.

**Debilidades:**

- Agentes con experiencia con edad para jubilarse.
- Falta de personal en sectores específicos.

- Sistema de riego y drenaje con falencias.
- Falta de capacitación.
- Falta de cultura en seguridad.
- Falta de procedimientos de trabajos seguros.
- Falta de inspecciones de seguridad.

**Amenazas:**

- Legislación laboral inadecuada al sistema.
- Bajo presupuesto.
- Regulación desfavorable.
- Procedimientos administrativos burocráticos.

Debe contener en su redacción:

- Compromiso a proporcionar condiciones seguras y saludables
- Prevención de lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo
- Apropiada al propósito, tamaño y contexto de la organización
- Apropiada a la naturaleza específica de los riesgos y oportunidades
- Marco para establecer objetivos SST
- Compromiso de cumplir los requisitos legales
- Compromiso para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST
- Compromiso de la consulta y participación de los trabajadores
- Mejora continua

**Ejemplo:**

**POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO I.D.E.V.I**

IDEVI ha considerado la seguridad y salud laboral, como un factor esencial en su actividad y ha asumido como un fin primordial en su organización, permitiendo la mejora permanente de la acción preventiva, con el fin de mejorar las condiciones de trabajo seguro y saludable para todos sus empleados y partes interesadas.

Esta filosofía se materializa en su Política de Prevención, fundamentándose en los siguientes puntos:

- Modelo de dirección basado en el compromiso con la Seguridad y Salud de los trabajadores.
- El análisis y medidas preventivas y correctivas, al fin de minimizar, o eliminar los peligros y riesgos laborales.
- El cumplimiento de los requisitos legales y todos aquellos que el instituto asuma con el personal.
- El compromiso activo con la mejora continua en la gestión de seguridad y salud laboral.
- La consulta y participación de los trabajadores en la seguridad y salud laboral.
- Adaptación del sistema a los avances tecnológicos.

Para el desarrollo de la política de prevención, la gerencia del instituto IDEVI, define los objetivos para el desempeño de todas las áreas de la organización. El logro de estos objetivos quedará asegurado y plasmado con la colaboración de todo el personal, asumiendo las responsabilidades en todos los niveles de la organización y en todas sus actividades.

**Gerente General IDEVI**

**Alcance:**

Dirigido a todo el personal del IDEVI.

**Responsabilidades:**

**Jefes de áreas:**

- Deberán realizar relevamientos periódicos y sistemáticos identificando peligros.
- Dar aviso al servicio de seguridad e higiene laboral.
- Tomar medidas correctivas en caso de un mal procedimiento de trabajo.

**Departamento de Seguridad e Higiene Laboral.**

- Asesorar y brindar apoyo técnico en todo momento a las distintas áreas del instituto en materia de prevención, identificación de riesgo y toma de medidas correctivas.
- Adoptar medidas preventivas y correctivas con el fin de minimizar o eliminar peligros, riesgos y enfermedades profesionales.
- Asesorar a la gerencia sobre legislaciones vigentes.
- Colaborar con el departamento Recursos Humanos, en denuncia de siniestros laborales, contratación de personal, seguimientos de documentación de ART – SRT y otros.
- Redactar programa de seguridad e higiene laboral, abarcando todas las áreas del instituto.
- Redactar normas de seguridad en áreas específicas.
- Redactar procedimientos de trabajos seguros.

- Colaborar y asesorar con el Departamento de compras, en equipamientos nuevos, elementos de protección personal.
- Entregar y controlar los elementos de protección personal.
- Investigar incidentes, accidentes, con el fin de tomar medidas correctivas.
- Realizar los protocolos correspondientes, de PAT, Ergonomía, Iluminación, Ruido, Contaminantes químicos (contratar a terceros).
- Capacitar en seguridad e higiene laboral, primeros auxilios, RCP, etc.
- Controlar elementos de extinción contra incendios.
- Realizar programa de protección contra incendios.
- Realizar programa de medios de escapes y evacuación.
- Colaborar con ART – SRT
- Colaborar con el servicio de medicina laboral.

**Departamento Recursos Humanos:**

- Colaborar con la implementación del programa de seguridad e higiene laboral.
- Implementar procesos adecuados en la selección e inducción de personal, con el acompañamiento del Departamento de Seguridad e Higiene Laboral.
- Llevar adelante los exámenes pre ocupacionales.
- Solicitar a la ART los exámenes periódicos del personal, según el Relevamiento de Agentes de Riesgos.

**Servicio de Medicina:**



Se recomienda contar con este servicio a fin de tener un eficaz control y prevención de enfermedades profesionales.

El mismo debe trabajar en conjunto con los departamentos de Recursos Humanos y de Seguridad e Higiene Laboral, tomando decisiones en conjunto, teniendo en cuenta en todo momento el bienestar de los trabajadores y la conformidad con las tareas del instituto.

**Operarios:**

- Identificar peligros y dar aviso a su jefe o al Departamento de Seguridad e Higiene Laboral.
- Realizar inspecciones diarias y periódicas de forma sistemática a las herramientas o maquinaria que utilice.
- Tener medidas proactivas en todo momento en cuanto respecta a seguridad e higiene laboral.
- Detener tareas de compañeros en caso de observar peligros o riesgos o procedimientos de trabajos inseguros.
- Colaborar en la conformación del programa de seguridad.
- Utilizar y mantener los elementos de protección personal.
- Trabajar de forma segura.
- Asistir a toda capacitación en seguridad e higiene laboral.
- Denunciar todo incidente, accidente que ocurriera.
- Respetar las normas de seguridad e higiene laboral.

**Contratistas:**

Se establecerán pautas de trabajos seguros y respeto de todas las legislaciones vigentes en seguridad e higiene laboral.

Será el responsable directo de su personal en seguridad e higiene laboral y deberá respetar en todo momento las indicaciones del Departamento de Seguridad e Higiene Laboral del Instituto IDEVI.

### **Norma ISO 45001 / 2018 Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.**

***“Un sistema de Gestión de SST permite controlar o minimizar los impactos negativos generados por el proceso laboral sobre el trabajador”***

Se puede considerar a futuro la implementación de ésta norma, cuyos beneficios son:

- Prevenir lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a los trabajadores
- Proporcionar lugares de trabajos seguros y saludables
- Eliminar los peligros y minimizar los riesgos para la SST tomando medidas de prevención y protección eficaces
- El sistema de gestión de SST ayuda a cumplir la legislación
- Ayuda a reducir costos
- Mejor Posicionamiento ante las ART
- Credibilidad
- Reduce los riesgos de SST al manejarla de manera sistémica previniendo accidentes y reduciendo sus consecuencias.

La Norma ISO 45001 se basa en el ciclo de mejora continua o Ciclo PDCA (PHVA)



**PLAN- Planear:** Establecer los planes, determinar que se va hacer.

**DO-Hacer:** Llevar a cabo los planes.

**CHECK-Verificar:** Comprobar si los resultados concuerdan con lo planeado.

**ACT-Actuar:** Corregir los problemas encontrados, prever posibles problemas, mantener y mejorar.

**Conclusión:**

La Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene Laboral, trae ventajas y beneficios significativos para el instituto y sus trabajadores.

La seguridad se hace entre todas las partes interesadas, y si se hace bajo procedimientos sistemáticos normados, es mejor aún.

Plasmando de esta forma el compromiso del instituto para con su personal en materia de seguridad.

Contribuyendo de forma clara y con presupuesto asignado para valorar la seguridad, y brindar mejor salud a sus operarios.

Los beneficios de una planificación son los siguientes:

- Apoya el cumplimiento de los requerimientos legales.
- Identifica los riesgos en la seguridad y salud en el trabajo.
- Aumenta la credibilidad y mejora la imagen del instituto.
- Ofrece capacitación al personal en prevención de accidentes en el trabajo.
- Ayuda a la reducción en la rotación y el ausentismo del personal.
- Mejora de los procesos
- Crea una cultura preventiva en el trabajo.
- Mejor ambiente laboral
- Menor incidencia de accidentes de trabajo.
- Disminución de demandas por accidentes en el trabajo.
- Optimización de las condiciones sanitarias.
- Mejora la comunicación.

## **22 Selección e Ingreso de Personal.**

### **Introducción.**

El instituto atraviesa por un estado donde necesita renovación de personal, debido a que agentes con antigüedad ya están en edad para jubilarse.

Se hace necesario cubrir esos espacios con personal adecuado y calificado para los mismos.

Es por esto que una buena selección dará al instituto y a la sociedad un mejor servicio.

Por lo mismo se describen pasos a seguir para una efectiva incorporación.

La ley 19587 en su Decreto Reglamentario 351/79, dice en su Título VII, Capítulo 20

### **TÍTULO VII Selección y capacitación del personal Capítulo 20**

#### **Selección de personal**

##### **Art. 204.-**

La selección e ingreso de personal en relación con los riesgos de las respectivas tareas, operaciones y manualidades profesionales, deberá efectuarse por intermedio de los Servicios de Medicina, Higiene y Seguridad y otras dependencias relacionadas, que actuarán en forma conjunta y coordinada.

##### **Art. 205.-**

El Servicio de Medicina del Trabajo extenderá, antes del ingreso, el certificado de aptitud en relación con la tarea a desempeñar.

##### **Art. 206.-**

Las modificaciones de las exigencias y técnicas laborales darán lugar a un nuevo examen médico del trabajador para verificar si posee o no las aptitudes requeridas por las nuevas tareas.

##### **Art. 207.-**

El trabajador o postulante estará obligado a someterse a los exámenes pre-ocupacionales y periódicos que disponga el servicio médico de la empresa.

### **Objetivo.**

Fortalecer el servicio que brinda el instituto en sus distintas áreas, con personal calificado.

A través de un proceso ordenado, eficiente y equitativo.

### **Vacantes.**

Las vacantes a cubrir deben ser solicitadas por los jefes de las distintas áreas, al gerente general.

Las mismas serán evaluadas y se determinará si se pueden suplir con personal interno o bien externo.

En caso que se cubra con personal interno el gerente general informará al departamento recursos humanos para que lleve a cabo los actos administrativos correspondientes.

Si se debe contratar externamente, comenzará el llamado a convocatoria de personal.

Dando paso al reclutamiento.

### **Reclutamiento.**

Definición: *“Es el proceso mediante el cual la organización identifica y atrae a futuros empleados capacitados e idóneos para el cumplimiento de los objetivos organizacionales”.*

Constituye el primer eslabón de la cadena de incorporación de personal, donde le siguen la selección, capacitación y evaluación.

### **Fuentes de reclutamiento:**

- **Candidatos espontáneos:**

Son aquellas personas que dejan su currículum en la empresa sin que se les haya solicitado, esperando ser tomados en cuenta en un proceso de selección posterior.

- **Recomendaciones de los empleados del instituto:**

Los colaboradores pueden recomendar a personas para las vacantes que surjan. Esto es ventajoso porque los empleados suelen recomendar a sus colegas y el recomendado puede tener un buen desempeño correspondiendo la confianza de quien lo recomendó.

- **Anuncios en periódicos:**

Estos anuncios sirven para buscar candidatos para posiciones muy especializadas, difíciles de llenar. También sirven para reunir una base de datos de posibles candidatos para diferentes posiciones.

- **Agencias de empleos:**

Actúan como "puentes" entre las vacantes y los candidatos. Las hay tradicionales y online. Estas últimas pueden reunir una cantidad importante de currículos en poco tiempo y en forma electrónica, facilitando su almacenamiento.

- **Redes sociales:**

Las empresas u organizaciones suelen comunicar sus búsquedas laborales a través de sus redes sociales. Los candidatos envían su información rellenando formularios o por e-mail. Existen algunas redes sociales, como LinkedIn o Sumry, que se encuentran orientadas al mundo del empleo y la empresa, y que resultan más efectivas para encontrar candidatos que se adapten al perfil buscado.

- **Bolsas de empleo:**

Las empresas u organizaciones envían la búsqueda laboral a universidades u organizaciones que poseen bolsas de empleo en las que publican búsquedas. Estas pueden funcionar como newsletters o blogs al que acceden, por ejemplo, los graduados de una determinada universidad.

**Selección de Personal.**

Se define qué actividad o actividades hay que realizar, conocimientos técnicos u operativos que debe tener, valores, capacidad de trabajo individual y en equipo, nivel de estudio.

Una vez analizado los currículos enviados, el instituto llamará al candidato para una entrevista.

**Entrevista.**

Se pueden dar una o más entrevistas a los candidatos.

En ellas no solo se evaluará a los aspirantes, sino también se le informará con más detalles cual es la oferta laboral, comunicando responsabilidades, recursos de trabajos, forma de trabajos, disciplina, salario.

Aquí el aspirante puede rechazar o no la propuesta.

Si el aspirante acepta la oferta, se da lugar al examen de conocimiento, el mismo será evaluado por el jefe de área del sector.

**Evaluación.**

Luego de la entrevista comienza la etapa de evaluación, teniendo en cuenta:

- Conocimientos
- Aptitudes y actitudes
- Valores
- Voluntad
- Nivel de estudio.

**Comunicado a los aspirantes.**

El Departamento de Recursos Humanos, comunicara a los aspirantes, mediante nota o email, si fueron seleccionados o no.

**Examen Médico.**

Para iniciar las actividades el instituto solicitará examen médico, donde constará la aptitud física y psíquica.

**Contratación.**

El Departamento de Recursos Humanos, se comunicará con la persona seleccionada y lo llamará para la firma del contrato e informará fecha y hora de ingreso.

Tendrá un período de prueba de seis meses, pudiéndose renovar o no hasta su contratación definitiva pasando a planta permanente del instituto.

Se procede a entregar los elementos de protección personal, que quedarán registrado en planilla bajo resolución SRT 299/11





**ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL - Resolución SRT 299/11.**

Ministerio de Producción y Agroindustria de R.N - CUIT: 30-71183164-5 – Belgrano 544 -Viedma - 8500 -

Nombre y apellido del trabajador:  Legajo:  DNI:

Establecimiento:  Sucursal:

| Descripción breve del puesto/s de trabajo en el/los cuales se desempeña el trabajador: el operario se desempeña laboralmente en el sector de cuadrilla, donde: recorre canales de riego para limpieza y mantenimiento, el cual está expuesto a trabajos de esfuerzo físico. |          |             | Elementos de protección personal, necesarios para el trabajador según el puesto de trabajo: Ropa de trabajo-Campera-Botines-Guantes cortos |                     |          |                  |                      |
|---|----------|-------------|--|---------------------|----------|------------------|----------------------|
| X   | Producto | Tipo/Modelo | Marca  | Certificación SI/NO | Cantidad | Fecha de Entrega | Firma del Trabajador |
| 1   |          |             |  |                     |          |                  |                      |
| 2   |          |             |  |                     |          |                  |                      |
| 3   |          |             |  |                     |          |                  |                      |
| 4   |          |             |  |                     |          |                  |                      |
| 5   |          |             |  |                     |          |                  |                      |
| 6   |          |             |  |                     |          |                  |                      |
| 7   |          |             |  |                     |          |                  |                      |
| 8   |          |             |  |                     |          |                  |                      |
| 9   |          |             |  |                     |          |                  |                      |

**Proceso de Inducción.**

Una vez evaluados y aceptados se contrata al aspirante. Donde se inicia el proceso de inducción.

El cual consiste adaptar e integrar al nuevo empleado en su puesto de trabajo, y con la institución misma. Donde aprenderá patrones de trabajo, disciplina laboral, valores del instituto.

**Inducción General:**

Se puede realizar un recorrido por las instalaciones de las oficinas, en la que se conozca la ubicación de los diferentes departamentos y áreas comunes.

Se facilita información general de todo el instituto a fin de ir conociendo con más detalles a la organización.

**Inducción Específica.**

En esta etapa ya se deja al nuevo agente con su jefe inmediato en su departamento. Este tendrá que contar con las instrucciones necesarias sobre cómo dar esta inducción.

Su trabajo es indicarle no solo sus tareas, sino mostrarle su área de trabajo y explicarle cómo funciona la dinámica de trabajo en equipo.

Este es otro momento ideal para resolver dudas de normas, directrices y lineamientos. Además, también es buena oportunidad para unir al equipo y engranar a todos sus miembros.

**Inducción en Seguridad e Higiene Laboral.**

El Departamento de seguridad e Higiene laboral, le dará una capacitación a fin de conocer legislaciones vigentes, formas y modos de trabajos seguro.

Pudiendo hacer una pequeña evaluación múltiple choice para saber en que puntos debe reforzar los conocimientos.

La capacitación quedará registrada mediante planilla y se archivarán en el Departamento de Recursos Humanos.

### **Conclusión.**

Con ésta metodología se busca optimizar y sintetizar un procedimiento seguro y acorde de selección de personal para el instituto. Minimizando errores en la selección que pueden afectar al funcionamiento del servicio en un tiempo prolongado, sabiendo que en la administración pública una vez superado el período de prueba es difícil despedir a un agente.

### **23 Plan Anual de Capacitación.**

Se procederá a desarrollar el plan de capacitación de acuerdo a lo solicitado en el Decreto 351/79 en su Capítulo 21.

## **Capacitación**

### **Art. 208.-**

Todo establecimiento estará obligado a capacitar a su personal en materia de higiene y seguridad, en prevención de enfermedades profesionales y de accidentes del trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios generales y específicos de las tareas que desempeña.

### **Art. 209.-**

La capacitación del personal deberá efectuarse por medio de conferencias, cursos, seminarios, clases y se complementarán con material educativo gráfico, medios audiovisuales, avisos y carteles que indiquen medidas de Higiene y Seguridad.

### **Art. 210.-**

Recibirán capacitación en materia de Higiene y Seguridad y Medicina del Trabajo, todos los sectores del establecimiento en sus distintos niveles: 1. Nivel superior (dirección, gerencias y jefaturas). 2. Nivel intermedio (supervisión de línea y encargados). 3. Nivel operativo (trabajadores de producción y administrativos).

**Art. 211.-**

Todo establecimiento planificará en forma anual programas de capacitación para los distintos niveles, los cuales deberán ser presentados a la autoridad de aplicación, a su solicitud.

**Art. 212.-**

Los planes anuales de capacitación serán programados y desarrollados por los Servicios de Medicina Higiene y Seguridad en el trabajo en las áreas de su competencia.

**Art. 213.-**

Todo establecimiento deberá entregar, por escrito a su personal, las medidas preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes del trabajo.

**Art. 214.-**

La autoridad nacional competente podrá, en los establecimientos y fuera de ellos y por los diferentes medios de difusión, realizar campañas educativas e informativas con la finalidad de disminuir o evitar las enfermedades profesionales y accidentes del trabajo.

**Justificación.**

El recurso más importante en cualquier organización lo forma el personal implicado en las actividades laborales.

Esto es de especial importancia en una organización que presta servicios, en la cual la conducta y rendimiento de los individuos influye directamente en la calidad y optimización de los servicios que se brindan.

Una persona Capacitada hace su trabajo con Seguridad, no solo involucrando a la empresa sino a terceros.

Por eso es importante que los encargados de Seguridad e Higiene de la entidad brinden un plan de capacitación anual.

**Alcance.**

El presente plan de capacitación es de aplicación para todo el personal que trabaja en el instituto **IDEVI**

**Fines del Plan de Capacitación.**

Siendo su propósito general impulsar la eficacia organizacional, la capacitación se lleva a cabo para contribuir a:

- Elevar el nivel de rendimiento de los colaboradores y con ello, al incremento de la productividad y rendimiento de la empresa.
- Mejorar la interacción entre los colaboradores y con ello, a elevar el interés por el aseguramiento de la calidad en el servicio.
- Satisfacer más fácilmente requerimientos futuros de la empresa en materia de personal.
- Generar conductas positivas y mejoras en el clima de trabajo, la productividad, la calidad, aplicación de las normas de Seguridad e higiene y, con ello, a elevar la moral de trabajo.
- Mantener la salud física y mental en tanto ayuda a prevenir accidentes de trabajo, y un ambiente seguro lleva a actitudes y comportamientos más estables.

**Objetivos.****Objetivo General.**

Preparar al personal para la ejecución eficiente de sus responsabilidades que asuman en sus puestos, y mediante las capacitaciones respetar y hacer cumplir las normas de Seguridad e Higiene.

**Objetivos Específicos.**

- Proporcionar orientación e información relativa a los objetivos de la Empresa, su organización, funcionamiento, normas y políticas de Seguridad e Higiene.
- Actualizar y ampliar los conocimientos requeridos en áreas especializadas de actividad.
- Contribuir a elevar y mantener un buen nivel de eficiencia individual y rendimiento colectivo.
- Ayudar en la preparación de personal calificado, acorde con los planes, objetivos y requerimientos de la Empresa.

**Metas.**

Capacitar al 100% Gerentes, jefes de departamento, secciones y personal operativo y administrativo del **IDEVI**.

**Estrategias.**

Las estrategias a emplear son:

- Desarrollo de CAPACITACIONES TEÓRICA/PRÁCTICA
- Realizar talleres.
- Metodología de exposición – Diálogo.

**Recursos.**

- HUMANOS: Lo conforman los participantes, facilitadores y expositores especializados en la materia, como: Licenciados y Técnicos en Seguridad e Higiene.
- MATERIALES:
  1. INFRAESTRUCTURA. Las actividades de capacitación se desarrollaran en ambientes adecuados proporcionados por la gerencia de la empresa.
  2. MOBILIARIO, EQUIPO Y OTROS. Está conformado por carpetas y mesas de trabajo, pizarra, PowerPoint, proyector y material didáctico escrito.

**Procedimiento.**

La capacitación podrá ser dictada por medio de cursos, seminarios, de forma virtual o presencial y complementarse con carteles gráficos dando aviso a los riesgos y peligros, o prohibiciones.

Las mismas serán registradas en una planilla que comprenderá el mes, capacitación dada, a qué sector y puesto de trabajo está dirigida, nombre y apellido de los participantes, firma de cada uno de los trabajadores expuestos y del capacitador.

Estas planillas serán guardadas en oficina administrativa, para que conste como registro a presentar ante auditorias, inspecciones o quien lo demande.

Las capacitaciones podrán ser generales, llegando a todos los sectores y puestos de trabajo, o bien específica alcanzando a determinado sector o puesto de trabajo.

En la presente tabla se determinará el tema a capacitar, condición y su calendario.

**Cronograma.**

| PLAN DE CAPACITACION AÑO 2022                       |              |            |     |
|---|--------------|------------|-----|
| Tema  | Capacitación |            | Mes |
|   | General      | Específica |     |
| Riesgo Ergonómico                                   | x            |            | 1   |
| Riesgo en Máquinas Viales                           |              | x          | 2   |
| Buenas Prácticas Trabajos de Herrería               |              | x          | 3   |
| Buenas Prácticas con Trabajos Herramientas Manuales |              | x          | 4   |
| B. P. Trabajos en Ciclo Corte de Riego              |              | x          | 5   |
| Orden y Limpieza                                    | x            |            | 6   |
| Elementos de Protección personal                    |              | x          | 7   |
| Uso de Extintores                                   | x            |            | 8   |
| Riesgo en Oficinas                                  |              | x          | 9   |
| Evacuación  | x            |            | 10  |
| RCP   | x            |            | 11  |
| Buenas Prácticas en Agroquímicos                    |              | x          | 12  |





**Desarrollo del Plan Anual.**

**Mes:** Enero.

**Tema:** Riesgo Ergonómico

**Duración:** 60 minutos

**Dirigida a:** Todo los niveles, sectores y puestos de trabajo.

**Objetivos**

Esta capacitación tiene como objetivo informar sobre las normas básicas de higiene ergonómica para un mejor desempeño en la tarea.

**Objetivo Específico**

Lograr desarrollar conductas de higiene y conductas seguras, que se transformen en modalidad habitual de manera de disminuir el riesgo de ocurrencia de eventos no deseados.

**Contenidos:**

Que es la ergonomía.

Manipulación de cargas.

Posturas forzadas.

Pausas ergonómicas.

Elementos de protección personal.

**Modalidad de dictado**

-Exposición oral en la sala de reuniones. Intercambio de opiniones y consultas.

**Recursos.**

Material del instructor.

Afiche sobre el tema para dejar en las carteleras.

Presentación en PowerPoint

Evaluación individual para el participante.

**Mes:** Febrero.

**Tema:** Riesgo en Máquinas Viales

**Duración:** 60 minutos

**Dirigida a:** Maquinistas.

### **Objetivos**

Informar sobre las normas básicas de seguridad en trabajos viales, para un mejor desempeño en la tarea.

### **Objetivo Específico**

Lograr desarrollar conductas seguras, que se transformen en modalidad habitual de manera de disminuir el riesgo de ocurrencia de eventos no deseados.

### **Contenidos:**

Riesgos Físicos

Exigencia Biomecánica

Accidentes

Manejo Seguro

Puntos Muertos

Distancias de Seguridad

### **Modalidad de dictado**

-Exposición oral en la sala de reuniones. Intercambio de opiniones y consultas.

### **Recursos.**

Material del instructor.

Afiche sobre el tema para dejar en las carteleras.

Presentación en PowerPoint

Evaluación individual para el participante.

**Mes:** Marzo.

**Tema:** Buenas prácticas Trabajos en Herrería

**Duración:** 60 minutos

**Dirigida a:** Herrero.

### **Objetivos**

Informar sobre las normas básicas de higiene y seguridad, para un mejor desempeño en la tarea.

### **Objetivo Específico**

Lograr desarrollar conductas seguras, que se transformen en modalidad habitual de manera de disminuir el riesgo de ocurrencia de eventos no deseados.

### **Contenidos:**

Manipulación de cargas.

Posturas forzadas.

Pausas ergonómicas.

Elementos de protección personal.

Cuidado y conservación de herramientas manuales

### **Modalidad de dictado**

-Exposición oral en la sala de reuniones. Intercambio de opiniones y consultas.

### **Recursos.**

Material del instructor.

Afiche sobre el tema para dejar en las carteleras.

Presentación en PowerPoint

Evaluación individual para el participante.

**Mes:** Abril.

**Tema:** Buenas prácticas en Trabajos con Herramientas Manuales

**Duración:** 60 minutos

**Dirigida a:** Sector Mantenimiento.

### **Objetivos**

Informar sobre las normas básicas de higiene y seguridad, para un mejor desempeño en la tarea.

### **Objetivo Específico**

Lograr desarrollar conductas seguras, que se transformen en modalidad habitual de manera de disminuir el riesgo de ocurrencia de eventos no deseados.

### **Contenidos:**

Manipulación de cargas.

Posturas forzadas.

Pausas ergonómicas.

Elementos de protección personal.

Cuidado y conservación de herramientas manuales

Distancias de seguridad

Conservación de máquinas

### **Modalidad de dictado**

-Exposición oral en la sala de reuniones. Intercambio de opiniones y consultas.

### **Recursos.**

Material del instructor.

Afiche sobre el tema para dejar en las carteleras.

Presentación en PowerPoint

Evaluación individual para el participante.

**Mes:** Mayo.

**Tema:** Buenas prácticas Trabajos en Ciclo Corte de Riego

**Duración:** 60 minutos

**Dirigida a:** Sector Mantenimiento.

### **Objetivos**

Informar sobre las normas básicas de higiene y seguridad, para un mejor desempeño en la tarea.

### **Objetivo Específico**

Lograr desarrollar conductas seguras, que se transformen en modalidad habitual de manera de disminuir el riesgo de ocurrencia de eventos no deseados.

### **Contenidos:**

Cuidados en trabajos en canales de riego y drenaje

Manipulación de cargas.

Posturas forzadas.

Elementos de protección personal.

Cuidado y conservación de herramientas manuales

Conservación de máquinas

### **Modalidad de dictado**

-Exposición oral en la sala de reuniones. Intercambio de opiniones y consultas.

### **Recursos.**

Material del instructor.

Afiche sobre el tema para dejar en las carteleras.

Presentación en PowerPoint

Evaluación individual para el participante.

**Mes:** Junio.

**Tema:** Orden y Limpieza

**Duración:** 60 minutos

**Dirigida a:** Todo el Personal.

### **Objetivos**

Informar sobre las normas básicas de higiene y seguridad, para un mejor desempeño en la tarea.

### **Objetivo Específico**

Lograr desarrollar conductas seguras, que se transformen en modalidad habitual de manera de disminuir el riesgo de ocurrencia de eventos no deseados.

### **Contenidos:**

Conceptos Generales

Mantenimiento de Condiciones de Orden y Aseo

Ventajas del Orden y el Aseo

Prevención de Accidentes

Importancia del Orden y Aseo

Factor Personal

Planeamiento del Orden y la Limpieza

### **Modalidad de dictado**

-Exposición oral en la sala de reuniones. Intercambio de opiniones y consultas.

### **Recursos.**

Material del instructor.

Afiche sobre el tema para dejar en las carteleras.

Presentación en PowerPoint

Evaluación individual para el participante.

**Mes:** Julio.

**Tema:** Elementos de Protección Personal

**Duración:** 60 minutos

**Dirigida a:** Personal de Mantenimiento.

### **Objetivos**

Informar sobre las normas básicas de higiene y seguridad, para un mejor desempeño en la tarea.

### **Objetivo Específico**

Lograr desarrollar conductas seguras, que se transformen en modalidad habitual de manera de disminuir el riesgo de ocurrencia de eventos no deseados.

### **Contenidos:**

Conceptos Generales

Forma de uso

Ventajas

Prevención de Accidentes

Mantenimiento y conservación

### **Modalidad de dictado**

-Exposición oral en la sala de reuniones. Intercambio de opiniones y consultas.

### **Recursos.**

Material del instructor.

Afiche sobre el tema para dejar en las carteleras.

Presentación en PowerPoint

Evaluación individual para el participante.

**Mes:** Agosto.

**Tema:** Uso de Extintores

**Duración:** 60 minutos

**Dirigida a:** Todo el Personal.

### **Objetivos**

Informar sobre las normas básicas de higiene y seguridad, para un mejor desempeño en la tarea.

### **Objetivo Específico**

Lograr desarrollar conductas seguras, que se transformen en modalidad habitual de manera de disminuir el riesgo de ocurrencia de eventos no deseados.

### **Contenidos:**

Conceptos Generales

Clase de fuegos

Clase de extintores

Forma de uso

Mantenimiento y conservación

### **Modalidad de dictado**

-Exposición oral en la sala de reuniones. Intercambio de opiniones y consultas.

### **Recursos.**

Material del instructor.

Afiche sobre el tema para dejar en las carteleras.

Presentación en PowerPoint

Evaluación individual para el participante.



**Mes:** Setiembre.

**Tema:** Riesgos en Oficinas

**Duración:** 60 minutos

**Dirigida a:** Personal Administrativo.

### **Objetivos**

Informar sobre las normas básicas de higiene y seguridad, para un mejor desempeño en la tarea.

### **Objetivo Específico**

Lograr desarrollar conductas seguras, que se transformen en modalidad habitual de manera de disminuir el riesgo de ocurrencia de eventos no deseados.

### **Contenidos:**

Manipulación de cargas.

Posturas forzadas.

Pausas ergonómicas.

Ubicación de mobiliario

Iluminación

### **Modalidad de dictado**

-Exposición oral en la sala de reuniones. Intercambio de opiniones y consultas.

### **Recursos.**

Material del instructor.

Afiche sobre el tema para dejar en las carteleras.

Presentación en PowerPoint

Evaluación individual para el participante.

**Mes:** Octubre.

**Tema:** Evacuación

**Duración:** 60 minutos

**Dirigida a:** Personal Administrativo.

Objetivos

Esta capacitación tiene como objetivo informar sobre las medidas básicas a tener en cuenta ante una evacuación.

Objetivo Específico

Lograr desarrollar conocimientos de cómo identificar un siniestro, y los pasos a seguir ante una evacuación segura del personal y clientes.

Contenidos:

Identificación del siniestro.

Roles asignados al personal expuesto.

Que hacer y cómo actuar ante una eventual evacuación.

Modalidad de dictado

-Exposición oral en la sala de capacitación del gremio. Intercambio de opiniones y consultas.

Recursos.

Material del instructor.

Afiche sobre el tema para dejar en las carteleras.

Presentación en PowerPoint

Evaluación individual para el participante.

**Mes:** Noviembre.

**Tema:** RCP

**Duración:** 120 minutos

**Dirigida a:** todos los niveles, sectores y puestos de trabajo.

### **Objetivos**

Esta capacitación tiene como objetivo informar sobre las medidas básicas a tener en cuenta ante una eventualidad de primeros auxilios.

### **Objetivo Específico**

Lograr desarrollar conductas y conocimientos a aplicar en caso de primeros auxilios a practicar a un compañero de trabajo como a un cliente.

### **Contenidos:**

Que es RCP.

Identificar un posible suceso.

Como manipular la víctima.

Control de la situación, que ordenes dar.

Que hacer y cómo practicar RCP.

### **Modalidad de dictado**

-Exposición oral en la sala de capacitación del gremio. Intercambio de opiniones y consultas.

### **Recursos.**

Material del instructor.

Afiche sobre el tema para dejar en las carteleras.

Presentación en PowerPoint

Video. Prácticas de RCP.

Evaluación individual para el participante.

**Mes:** Diciembre.

**Tema:** Buenas Prácticas en Agroquímicos.

**Duración:** 60 minutos

**Dirigida a:** Sector de Mantenimiento

### **Objetivos**

Esta capacitación tiene como objetivo informar sobre las medidas básicas a tener en cuenta ante una eventualidad de primeros auxilios.

### **Objetivo Específico**

Lograr desarrollar conductas y conocimientos a aplicar en caso de primeros auxilios a practicar a un compañero de trabajo como a un cliente.

### **Contenidos:**

Manipulación de envases.

Cuidados al cargar la máquina

Envenenamiento

Uso y cuidados de elementos de protección

Higiene personal

### **Modalidad de dictado**

-Exposición oral en la sala de capacitación del gremio. Intercambio de opiniones y consultas.

### **Recursos.**

Material del instructor.

Afiche sobre el tema para dejar en las carteleras.

Presentación en PowerPoint

Evaluación individual para el participante.

**Conclusión.**

Con una capacitación sistemática y planificada, se logra minimizar peligros y enfermedades profesionales.

Promoviendo una cultura de seguridad y un ambiente de trabajo más saludable y amigable.

Esto hace que los operarios sientan que son reconocidos por el instituto, sintiendo protección y afianzando más el sentido de pertenencia.

**24 Inspecciones de Seguridad****Introducción.**

Por Inspecciones de Seguridad entendemos la técnica analítica que consiste en el análisis detallado de las condiciones de seguridad (maquinas, instalaciones, herramientas, etc.), a fin de descubrir las situaciones de riesgo que se derivan de ellas (Condiciones peligrosas o practicas inseguras) con el fin de adoptar las medidas adecuadas para su control, evitando el accidente (prevención) o reduciendo los danos materiales o personales derivados del mismo (protección).

Son actividades que se realizan en toda empresa u organización para poder identificar situaciones de riesgo presentes, controlar el cumplimiento de normas, verificar instalaciones y/o mejoras implementadas, uso de elementos de protección personal, etc.

Histórica se concibió a la inspección del trabajo como un elemento de mera constatación y control respecto del cumplimiento de la normativa y, en todo caso, se hizo hincapié en la aplicación de las sanciones.

En el nuevo paradigma, concibe a la inspección del trabajo como un instrumento de promoción y garantía del cumplimiento de la legislación laboral, tanto a través de la sanción como de otro tipo de medidas, pero con una clara visión y finalidad preventiva.

A partir de este nuevo paradigma, se deja de utilizar la expresión “**policía del trabajo**” y se empieza a hablar de “**promoción del cumplimiento de las normas**”.

Las inspecciones deben ser medidas preventivas, con el fin de actuar antes del peligro, riesgo o enfermedad profesional.

**Objetivos.****Objetivo General.**

Detectar riesgos, siguiendo una metodología planificada en todas las áreas laborales.

**Objetivos Específicos.**

- Identificación de causas.
- Estimación del riesgo.
- Valoración del riesgo.
- Control del riesgo.

**Metodología.**

Las inspecciones deben ser sistemáticas, planificadas y que abarquen a todas las áreas y sectores de la organización.

También pueden ser informales, donde los mismos empleados antes de iniciar su trabajo deben controlar su sector y herramientas, a los fines de trabajar seguro. Si observa un desvío o riesgo debe informar rápidamente a su jefe inmediato o al servicio de seguridad e higiene.

Las frecuencias de las inspecciones deben ser:

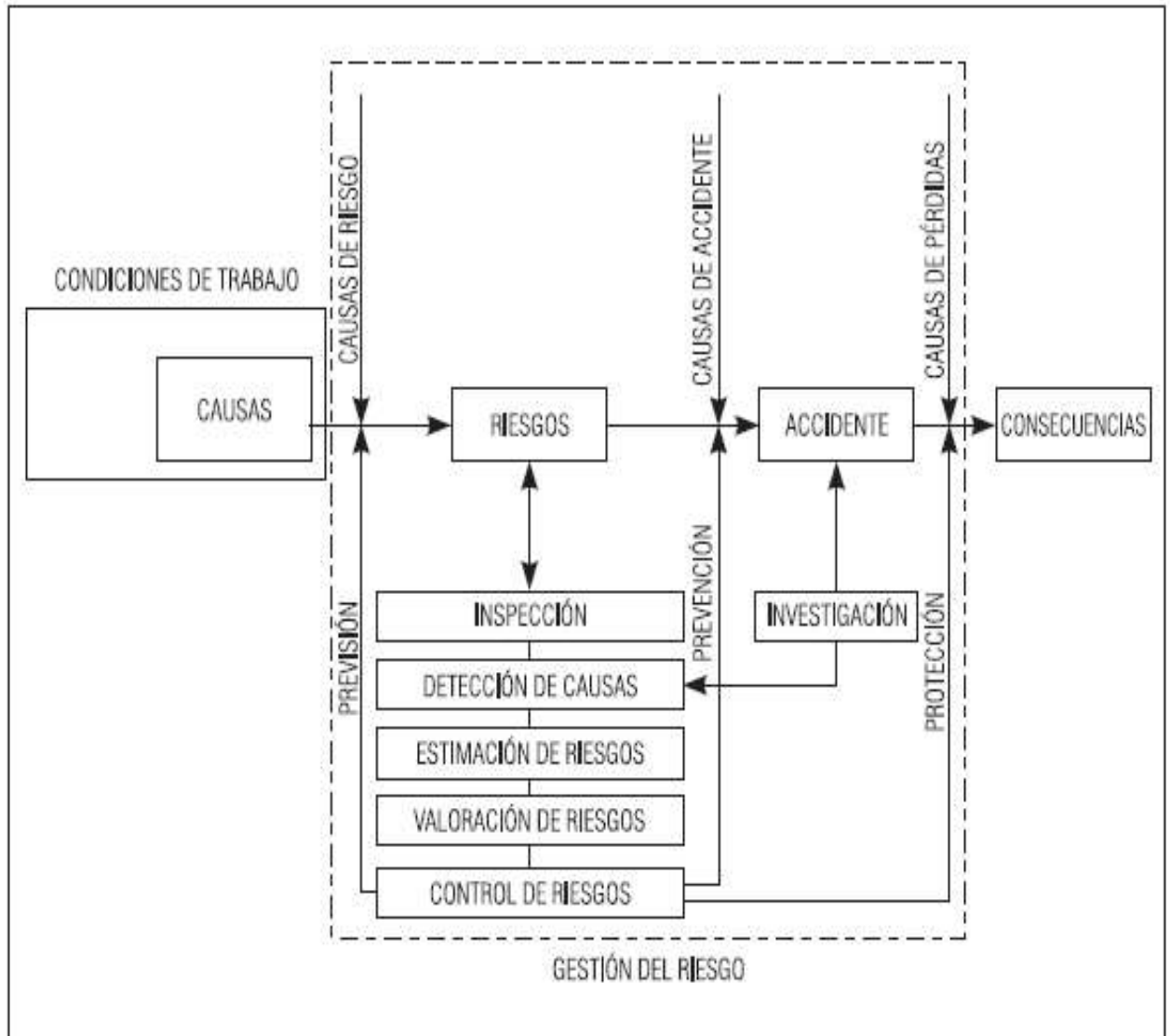
**PERIÓDICAS:** Cuando se realizan en fechas precisas, previamente acordadas (mensuales, bimensuales, etc.).

**INTERMITENTES:** Cuando se producen con intervalos regulares y cortos.

**CONTINUAS:** Se hacen exclusivamente para operaciones de alto riesgo que requieren constante control.

**ESPORÁDICAS:** Son aquellas que se hacen sin regularidad en el tiempo, generalmente son efectuadas por entidades gubernamentales, dirección de la empresa, asesores temporales, etc.

Podemos ver en el cuadro siguiente como las inspecciones sirven para identificar, estimar, valorar y controlar los riesgos lo más rápido posible, tomando medidas preventivas o correctivas.



**Finalidad.**

Además de los objetivos antes expuestos, también tienen como fin:

- Cumplir con las disposiciones legales.
- Identificar problemas no previstos durante el diseño o el análisis del trabajo.

- Identificar deficiencias de los equipos de trabajo.
- Identificar acciones inapropiadas de los trabajadores.
- Identificar los efectos indeseados de cambios introducidos en el proceso productivo o en los materiales.
- Tener en cuenta el compromiso de la alta dirección con una mejora continua en los procesos de la organización.

### **Ejecución.**

Para llevar adelante una inspección, luego de haber sido planificada, nos debemos apoyar con todo tipo de material y documentación respecto a la tarea, herramienta o sector a inspeccionar.

Pudiendo utilizar “**Listas de Chequeos**”, de máquinas herramientas como de CyMAT, Protocolos de la SRT (ruido, iluminación, PAT, contaminantes químicos, ergonomía), Relevamiento Generales de Riesgos Laborales RGRL, Relevamientos de Agentes de Riesgos RAR.

A modo de ejemplo, en “**Anexos**” se detallan listas de chequeos.

Las mismas sirven de guía y recordar los puntos que deben ser inspeccionados en función de los conocimientos que se tienen sobre las características y riesgos de las instalaciones.

IDEVI, además de contar con herrería, oficinas administrativas, utiliza camionetas, camiones y excavadora. Para reparación y mantenimiento de canales y caminos.

Se detallan listas de chequeos de:

- Orden y Limpieza
- EPP
- Extintores.
- Camiones y Vehículos menores



- Herramientas manuales
- Excavadora

### **Conclusión.**

Con las inspecciones formales e informales, podemos detectar conformidades y no conformidades en seguridad e higiene laboral, tomando acciones preventivas y correctivas de forma inmediata, evitando incidentes, accidentes, riesgos y enfermedades profesionales, como así mismo dar cumplimiento a legislaciones vigentes.

Se detallaron a modo de ejemplo algunas listas de chequeos que son de utilidad para el instituto. Lo cual no quiere decir que sean las únicas, ya que a medida que las tareas se incrementen se debe analizar sus riesgos, pudiendo surgir otras listas más.

Dando cumplimiento de esta forma, a lo que denominamos “**Mejora Continua**”.

## **25 Investigación de Siniestros Laborales**

### **Introducción.**

Para la legislación Argentina accidente de trabajo es:

Acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho y en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo (In-itinere).

Todo accidente debe investigarse, para saber cuál fue la causa directa o indirecta, si fue causalidad o casualidad, y tomar medidas preventivas, correctivas.

### **Definiciones.**

**Accidente:** Acontecimiento no deseado que origina un daño físico a las personas, y/o daño a la propiedad y/o daño al medio ambiente.

**Accidente In Itinere:** Es un siniestro ocurrido al trabajador durante el desplazamiento desde su domicilio hasta su lugar de trabajo, o viceversa, con la única condición de que el empleado no haya interrumpido el trayecto por causas ajenas al trabajo.

**Causalidad:** Conjunto de circunstancias que no se pueden prever ni evitar y cuyas causas se originan.

**Casualidad:** Ley en virtud de la cual una cosa produce uno o más efectos.

**Investigación de accidente:** Proceso sistemático de determinación y ordenación de causas, hechos o situaciones que generaron o favorecieron la ocurrencia del accidente o incidente y que se realiza con el objeto de prevenir su repetición, mediante el control de los riesgos que lo produjeron.

### **Objetivos.**

#### **Objetivo General.**

Conocer los hechos sucedidos, deducir las causas que lo provocaron. Tener información sobre los riesgos que lo provocaron y actuar en consecuencia.

#### **Objetivos específicos.**

- Describir el acontecimiento.
- Identificar las causas inmediatas y básicas.
- Desarrollar controles.
- Identificar Factores Potenciales.
- Identificar Tendencias de Siniestralidad.
- Promover y motivar a la prevención de riesgos.

### **Metodología.**

El método más utilizado es el de “**Árbol de Causas**” es un valioso instrumento de trabajo para llevar acciones de prevención y para involucrar a los trabajadores de cada empresa en la difícil tarea de buscar las causas de los accidentes y no a los culpables y en distinguir claramente entre los hechos reales por una parte y las opiniones y juicios de valor por otra.

Según este método, los accidentes de trabajo pueden ser definidos como “una consecuencia no deseada del disfuncionamiento del sistema, que tiene una incidencia sobre la integridad corporal del componente humano del sistema”.

El método parte del postulado de que no hay una sola causa sino múltiples causas de cada accidente y que estas causas no son debidas solo a los errores técnicos o a los errores humanos. Es cierto que al construir el árbol de causas, al ir remontándose hacia atrás en la cadena, en los primeros eslabones de la cadena siempre nos encontramos una actividad del ser humano; esto se debe a que si bien existe la posibilidad de que una persona haya cometido un error, esto es debido a que anteriormente otra u otras personas no han podido, no han sabido o no han querido prevenir el riesgo y por tanto se ha producido el accidente.



## Etapas.

### Primera etapa: Recolección de la información

La recolección de la información es el punto de partida para una buena investigación de accidentes.

Para esto debemos preguntarnos:

¿Cuándo? ¿Dónde? ¿Por quién? ¿Cómo? (sin buscar culpables, solo datos)

Lo importante es diferenciar claramente los hechos de las interpretaciones y de los juicios de valor.

**Hechos:** son datos objetivos. Se encargan de describir o medir una situación, no hace falta investigarlos ya que son afirmaciones que se hacen con total certeza, nadie las puede discutir porque son reales.

**Interpretaciones:** informaciones justificativas o explicativas de un suceso basadas en normativas no corroboradas.

**Juicios de valor:** opiniones personales y subjetivas de la situación.

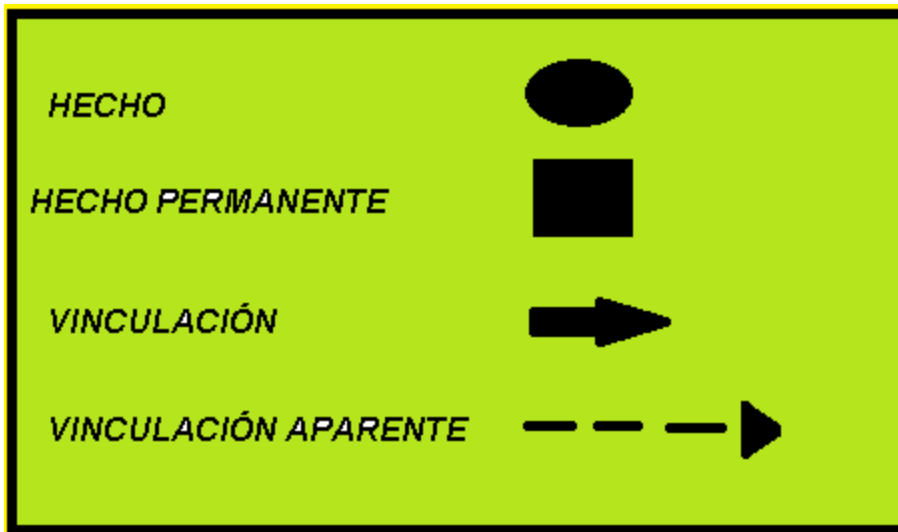
Utilizar una guía de información.

| <b>Recolección de la información</b> |  |
|--------------------------------------|--|
| Lugar de trabajo                     | En el momento del accidente:<br><br>Normalmente:<br><br>Variaciones: |
| Momento                              | En el momento del accidente:<br><br>Normalmente:<br><br>Variaciones: |
| Tarea                                | En el momento del accidente:<br><br>Normalmente:<br><br>Variaciones: |
| Máquinas y equipos                   | En el momento del accidente:<br><br>Normalmente:<br><br>Variaciones: |
| Individuo                            | En el momento del accidente:<br><br>Normalmente:<br><br>Variaciones: |
| Ambiente físico                      | En el momento del accidente:<br><br>Normalmente:<br><br>Variaciones: |
| Organización                         | En el momento del accidente:<br><br>Normalmente:<br><br>Variaciones: |

**Segunda etapa:** Construcción del árbol.

El árbol ha de confeccionarse siempre de derecha a izquierda, de modo que una vez finalizado pueda ser leído de forma cronológica.

En la construcción del árbol se utilizará un código gráfico:



A partir de un suceso último se va sistemáticamente remontando hecho tras hecho mediante la formulación de las siguientes preguntas:

- 1) ¿CUÁL ES EL ÚLTIMO HECHO?
- 2) ¿QUÉ FUE NECESARIO PARA QUE SE PRODUZCA ESE ÚLTIMO HECHO?
- 3) ¿FUE NECESARIO ALGÚN OTRO HECHO MÁS?

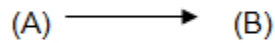
A partir de este conjunto de preguntas pueden darse tres tipos de conexión lógica entre los antecedentes.

- Si X no se hubiese producido, ¿se habría dado Y en cualquier caso?
- Para que se produjera Y, fue X, y sólo X, ¿necesario?

La adecuada respuesta a estas preguntas determinará una relación lógica de encadenamiento, conjunción o disyunción.

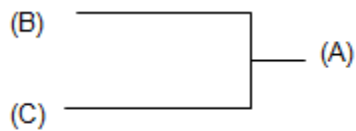
Encadenamiento o cadena

Para que se produzca el hecho (A) basta con una sola causa (B) y su relación es tal que sin este hecho la causa no se hubiera producido.



Conjunción

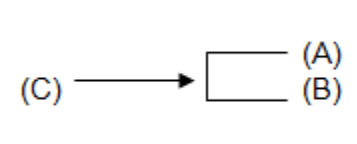
El hecho (A) tiene dos o varias causas (B) y (C). Cada uno de estos hechos es necesario para que se produzca (A), pero ninguno de los dos es suficiente por si solo para causarlo, sólo la presencia conjunta de ambos hechos desencadena (A)



(B) y (C) son hechos independientes no estando directamente relacionados entre sí, lo que quiere decir que para que se produzca (B) no es necesario que se produzca (C) y viceversa

Disyunción

Dos o más hechos tienen una misma causa (C). (C) es necesario y suficiente para que se produzcan (A) y (B).



A) y (B) son hechos independientes, no está directamente relacionados entre sí; para que se produzca (A) no es necesario que se produzca (B) y a la inversa.

Hechos independientes

También puede darse el caso de que no exista ninguna relación entre dos hechos, es decir que sean hechos independientes.

**Información de Datos.**

Tras la recolección de la información y la posterior construcción del árbol de causas se procederá a la explotación de estos datos.

Los datos procedentes del árbol de causas se pueden explotar interviniendo en dos niveles:

- a) Elaborando una serie de **medidas correctoras**: buscan prevenir de manera inmediata y directa las causas que han provocado el accidente.
- b) Elaborando una serie de **medidas preventivas generalizadas** al conjunto de todas las situaciones de trabajo de la empresa.

Tras la construcción del árbol de causas, se registran los factores potenciales del accidente (FPA).

Planillas Para elaboración de Árbol de Causas, Factor Potencial, Medidas Preventivas, Correctoras y Seguimiento

### GUIA DE OBSERVACION

#### CUESTIONARIO PARA LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN

Código accidente

Fecha \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

Técnico que investiga el accidente

#### Datos de la empresa

|                      |     |        |                      |           |           |
|----------------------|-----|--------|----------------------|-----------|-----------|
| Nombre de la empresa |     |        | Actividad económica. |           |           |
| Dirección            |     | Número | C.P.                 | Localidad | Provincia |
| Teléfono             | Fax | CIF    |                      | Otros     |           |

#### Datos del trabajador/a accidentado

|                  |                |              |   |           |          |
|------------------|----------------|--------------|---|-----------|----------|
| Apellidos        |                | Nombre       | Fecha de nacimiento.<br>___ / ___ / _____ |           |          |
| Lugar nacimiento |                | Nacionalidad |   | DNI       |          |
| Dirección.       |                | Número       | Localidad                                 | Provincia | C.P.     |
| Teléfono fijo    | Teléfono móvil |              | Persona de contacto                       |           | Teléfono |

|  |                   |                        |                           |   |
|--|-------------------|------------------------|---------------------------|---|
| Fecha del accidente:<br>_/_/___  | Día de la semana: | Hora del día:<br>__:__ | Hora de trabajo:<br>_____ | Tipo de contrato<br><input type="checkbox"/> Trabajador autónomo.<br><input type="checkbox"/> Fijo plantilla.<br><input type="checkbox"/> Contrato eventual.<br><input type="checkbox"/> Autónomo.<br><input type="checkbox"/> Alumno en formación.<br><input type="checkbox"/> Otros |
| Antigüedad en el puesto:   |                   |                        |                           |   |
| Tipo de jornada/turno<br><input type="checkbox"/> Jornada completa. <input type="checkbox"/> Jornada parcial.<br><input type="checkbox"/> Turno fijo mañanas. <input type="checkbox"/> Turno fijo tardes.<br><input type="checkbox"/> Turno fijo noches. <input type="checkbox"/> Turno rotatorio. |                   |                        |                           |   |

| Descripción de la tarea   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|   |  |  |  |
| TAREA.  |  |  |  |
| <i>Actividad que realizaba la persona accidentada en el momento del accidente.</i>  |  | 1. ¿Era una tarea habitual en el trabajo ( <i>que se realiza varias veces durante el desarrollo normal del trabajo</i> )?<br><br><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No   |  |
| 2.1. ¿Se realizaba la tarea de la forma habitual ( <i>de la misma manera con la que se venía realizando normalmente</i> )?<br><br><input type="checkbox"/> Sí (pasar a la preg. 3)<br><input type="checkbox"/> No | 2.2. Desarrollando la tarea de la forma habitual ¿era posible que ocurriera el accidente?<br><br><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No | 2.3. ¿Por qué la persona accidentada realizaba la tarea de forma no habitual?<br><input type="checkbox"/> No era posible realizarla de la forma habitual.<br><input type="checkbox"/> Desconocía la forma habitual de realizar la tarea.<br><input type="checkbox"/> Había recibido instrucciones de realizarla de esta manera.<br><input type="checkbox"/> Otros..... |  |
| 3. ¿La tarea que desarrollaba en el momento del accidente era propia de su puesto de trabajo?<br><br><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No  |  | 4. ¿Con qué frecuencia había desarrollado durante su vida laboral esta misma tarea?<br><input type="checkbox"/> Era la primera vez<br><input type="checkbox"/> De manera esporádica<br><input type="checkbox"/> Frecuentemente   |  |
| 5.1. ¿Había recibido en la empresa instrucciones sobre cómo realizar la tarea?<br><input type="checkbox"/> No (pasar a preg.6)<br><input type="checkbox"/> Sí   | 5.2. ¿Qué tipo de instrucciones?<br><input type="checkbox"/> Escritas<br><input type="checkbox"/> Verbales<br><input type="checkbox"/> Ambas             | 5.3. ¿De quién recibió las instrucciones?<br><input type="checkbox"/> Instrucciones del empresario<br><input type="checkbox"/> Instrucciones del encargado<br><input type="checkbox"/> Instrucciones de compañeros   | 5.4. ¿Estaba realizando la tarea de acuerdo con esas instrucciones?<br><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No |



|  |  |   |
|--|--|---|
| 6.1. ¿La tarea se realiza habitualmente con algún tipo de equipo de protección personal?<br><input type="checkbox"/> Sí<br><input type="checkbox"/> No (pasar a la preg. 6.3.) | 6.2. ¿La persona accidentada utilizaba estos equipos en el momento del accidente?<br><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No | 6.3. ¿Hubiera evitado el accidente la utilización de algún otro equipo de protección personal?<br><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No |
| Indicar cuál / cuáles<br>-<br>-  |  |   |

**Observaciones:**

**LUGAR**  
*Espacio físico en el que sucedió el accidente.*

|  |  |   |
|--|--|---|
| 7.1. ¿La tarea se realizaba en el lugar habitual?<br><input type="checkbox"/> Sí (pasar a la preg. 8)<br><input type="checkbox"/> No | 7.2. Desarrollando la tarea en el lugar habitual ¿era posible que ocurriera el accidente?<br><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No | 7.3. ¿Por qué la persona accidentada no realizaba la tarea en el lugar habitual?<br><input type="checkbox"/> No era posible realizarla en el lugar habitual.<br><input type="checkbox"/> Desconocía el lugar habitual.<br><input type="checkbox"/> Había recibido instrucciones de realizarla en un lugar no habitual.<br><input type="checkbox"/> Otros..... |
|--|--|---|

8. ¿Existe relación entre el accidente ocurrido y alguna de las circunstancias siguientes?

- Aberturas y huecos desprotegidos.
- Zonas de trabajo, tránsito y almacenamiento no delimitadas.
- Dificultad en el acceso al puesto de trabajo.
- Dificultad de movimiento en el puesto de trabajo.
- Escaleras en mal estado
- Pavimento deficiente (discontinuo, resbaladizo, etc.)
- Vías de evacuación insuficientes o no practicables.
- Falta de orden y limpieza.
- Otros .....

**TIEMPO**  
*Momento en el que sucede el accidente.*

|  |  |   |
|--|--|---|
| 9.1. ¿La tarea relacionada con el accidente se estaba realizando en el momento habitual en que solía realizarse?<br><input type="checkbox"/> Sí (pasar a la preg. 10)<br><input type="checkbox"/> No | 9.2. Desarrollando la tarea en el momento habitual ¿era posible que ocurriera el accidente?<br><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No | 9.3. ¿Por qué la persona accidentada no realizaba la tarea en el momento habitual?<br><input type="checkbox"/> Había surgido algún imprevisto.<br><input type="checkbox"/> Había recibido instrucciones.<br><input type="checkbox"/> Otros..... |
|--|--|---|

|  |   |  |
|--|---|--|
| 10. ¿Existe relación entre el accidente ocurrido y alguna de las circunstancias siguientes?<br><input type="checkbox"/> Realizando horas extra<br><input type="checkbox"/> Doblando un turno<br><input type="checkbox"/> Realizando una jornada superior a las 8 horas<br><input type="checkbox"/> Después de una pausa<br><input type="checkbox"/> Otros..... |   |  |
| <b>Observaciones:</b>  |   |  |
| <b>EQUIPO DE TRABAJO</b>   |   |  |
| 11. ¿Se estaba utilizando alguna máquina, herramienta, accesorio, vehículo, etc. en la realización de la tarea relacionada con el accidente?<br><br><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No (pasar a la preg. 13)  |   |  |
| 12.1. ¿El equipo de trabajo utilizado era el habitual para el desarrollo de la tarea ( <i>el que se utiliza normalmente para esa tarea</i> )?.<br><br><input type="checkbox"/> Sí (pasar a la preg. 13)<br><input type="checkbox"/> No   | 12.2. Utilizando el equipo de trabajo habitual ¿era posible que ocurriera el accidente?.<br><br><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No | 12.3. ¿Por qué la persona accidentada no utilizaba el equipo de trabajo habitual?<br><br><input type="checkbox"/> Desconocía la existencia de un equipo habitual.<br><input type="checkbox"/> El equipo habitual lo estaba utilizando otra persona.<br><input type="checkbox"/> El equipo habitual estaba estropeado o en mal estado.<br><input type="checkbox"/> Otros..... |
| 13. ¿Existe relación entre el accidente ocurrido y alguno de los elementos siguientes?   |   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>Máquinas</p> <p><input type="checkbox"/> Órganos móviles alejados del punto de operación accesibles.</p> <p><input type="checkbox"/> Zona de operación desprotegida o parcialmente protegida.</p> <p><input type="checkbox"/> Arranque intempestivo.</p> <p><input type="checkbox"/> Anulación de protectores.</p> <p><input type="checkbox"/> Inexistencia de elementos o dispositivos de control (indicador nivel, limitador de carga, etc.).</p> <p><input type="checkbox"/> Ausencia de alarmas (puesta en marcha máquinas peligrosas, marcha atrás vehículos, etc.).</p> <p><input type="checkbox"/> Paro de emergencia inexistente.</p> <p><input type="checkbox"/> Paro de emergencia no accesible.</p> <p><input type="checkbox"/> Ausencia de medios para la consignación de la máquina.</p> <p><input type="checkbox"/> Ausencia de protecciones antivuelco (R.O.P.S.) en máquinas automotrices.</p> | <p>Máquinas (continuación)</p> <p><input type="checkbox"/> Deficiencia de protecciones antivuelco en máquinas automotrices.</p> <p><input type="checkbox"/> Ausencia de cabina de protección contra caída de materiales.</p> <p><input type="checkbox"/> Deficiencia de cabina de protección contra caída de materiales.</p> <p><input type="checkbox"/> Otros .....</p> <p>Materiales</p> <p><input type="checkbox"/> Materiales muy pesados en relación con los medios de manutención utilizados.</p> <p><input type="checkbox"/> Materiales con aristas, perfiles cortantes.</p> <p><input type="checkbox"/> Inestabilidad en almacenamiento por apilado.</p> <p><input type="checkbox"/> Manipulación manual de cargas</p> <p><input type="checkbox"/> Otros.....</p> | <p>Instalaciones</p> <p><input type="checkbox"/> Protección frente a contactos eléctricos directos inexistente.</p> <p><input type="checkbox"/> Protección frente a contactos eléctricos indirectos inexistente.</p> <p><input type="checkbox"/> Protección frente a contactos eléctricos indirectos defectuosa.</p> <p><input type="checkbox"/> Focos de ignición no controlados.</p> <p><input type="checkbox"/> Inexistencia de sectorización de áreas de riesgo.</p> <p><input type="checkbox"/> Insuficiencia de sectorización de áreas de riesgo.</p> <p><input type="checkbox"/> Sistemas de detección incendios-transmisión de alarmas incorrectos.</p> <p><input type="checkbox"/> Instalaciones de extinción de incendios incorrectas.</p> <p><input type="checkbox"/> Otros .....</p> |
| <p>Observaciones:</p>   |   |  |
| <p><b>SUSTANCIAS / PRODUCTOS</b></p>  |   |  |
| <p>14. ¿Estaba implicado en el accidente alguna sustancia o producto peligroso?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p>  |   |  |
| <p>15.1. ¿Es habitual la utilización o presencia de esa sustancia/producto para el desarrollo de la tarea relacionada con el accidente?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí (pasa a la preg. 16)</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>  | <p>15.2. ¿Por qué se estaba utilizando una sustancia/producto que no era de uso habitual?</p> <p><input type="checkbox"/> Porque la habitual estaba agotada.</p> <p><input type="checkbox"/> Normalmente no se utiliza ninguna sustancia, pero por circunstancias excepcionales se estaba utilizando.</p> <p><input type="checkbox"/> Otros.....</p>  |  |

16. ¿Existe relación entre el accidente ocurrido y alguno de los elementos siguientes?

Sustancia/producto explosivo

Sustancia/producto inflamable

Sustancia/producto tóxico

Sustancia/producto corrosivo

Sustancia/producto irritante

Sustancia/producto sensibilizante por inhalación o cutánea

Sustancia/producto que reacciona peligrosamente con el agua

Otros.....

**Observaciones:**

**AMBIENTE DE TRABAJO**

24. ¿Cuál de las siguientes condiciones del ambiente físico estaba presente?

|  | En el momento del accidente | Habitualmente            |                          |
|--|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|
|  |                             | Sí                       | No                       |
| Agresión térmica por frío/calor  | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Nivel de ruido elevado   | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Iluminación incorrecta (insuficiente, deslumbramientos, efecto estroboscópico, etc.) | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Nivel de vibración que provoca pérdida de tacto o fatiga.                            | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Exposición a sustancias /productos tóxicos   | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Exposición a contaminantes biológicos.   | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Agresiones por seres vivos.  | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Otros.....   | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**FACTORES ERGONÓMICOS**

25. ¿Cuál de las siguientes condiciones relacionadas con factores ergonómicos estaba presente?

|                           | En el momento del accidente | Habitualmente            |                          |
|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                           |                             | Sí                       | No                       |
| Exceso de esfuerzo físico | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Manipulación de cargas    | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Posturas forzadas         | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Movimientos repetitivos   | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Otros.....                | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO**

26. ¿Cuál de las siguientes condiciones relacionadas con la organización del trabajo estaba presente?

|  | En el momento del accidente | Habitualmente |    |
|--|-----------------------------|---------------|----|
|  |                             | Sí            | No |
|  |                             |               |    |

|   |                          |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Simultaneidad de tareas por el mismo operario | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Trabajo a velocidad o ritmo elevado           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Primas por productividad                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Trabajo monótono                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Trabajo aislado/solitario                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Falta de supervisión                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Trabajo a turnos                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Trabajo nocturno                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Trabajo temporal                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Exceso de horas de trabajo                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Exceso de esfuerzo mental                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Otros.....                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Observaciones:</b>                         |                          |                          |                          |
|   |                          |                          |                          |

Cumplimentado por:

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Trabajador accidentado | <input type="checkbox"/> Trabajador designado |
| <input type="checkbox"/> Trabajador testigo     | <input type="checkbox"/> Encargado            |
| <input type="checkbox"/> Delegado de prevención | <input type="checkbox"/> Técnico de Mutua     |

|                    |                                    |
|--------------------|------------------------------------|
| Nombre y apellidos |                                    |
| Puesto             | Antigüedad<br>(años en la empresa) |

|           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|
| Testigo 1 | Testigo 2 | Testigo 3 |
|           |           |           |

ADMINISTRACIÓN DE LA INFORMACIÓN

**3<sup>era</sup> etapa de método**

**2.- MEDIDAS PREVENTIVAS**

**2.1.- Detección precoz de los riesgos por factor**

|  |                       |
|--|-----------------------|
| Factor Potencial de Accidente a observar: 1.-          |                       |
| Puesto, equipo, taller en que el factor está presente. | Medidas de prevención |
|  |                       |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| Factor Potencial de Accidente a observar: 2.-          |                       |
| Puesto, equipo, taller en que el factor está presente. | Medidas de prevención |
|  |                       |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| Factor Potencial de Accidente a observar: 3.-          |                       |
| Puesto, equipo, taller en que el factor está presente. | Medidas de prevención |
|  |                       |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| Factor Potencial de Accidente a observar: 4.-          |                       |
| Puesto, equipo, taller en que el factor está presente. | Medidas de prevención |
|  |                       |

**2.2.- Detección precoz de los riesgos por puesto**

|   |                       |
|---|-----------------------|
| Puesto, equipo, taller observado:       |                       |
| Factor Potencial de Accidente observado | Medidas de prevención |
|   |                       |

|   |                       |
|---|-----------------------|
| Puesto, equipo, taller observado:       |                       |
| Factor Potencial de Accidente observado | Medidas de prevención |
|   |                       |

**ADMINISTRACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

3<sup>era</sup> etapa de método

**3.- SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS ADOPTADAS**

| 1° tiempo: Registro y almacenamiento |                       |  |                                 |                                |                | 2° tiempo: Control |                  |  |
|--------------------------------------|-----------------------|--|---------------------------------|--------------------------------|----------------|--------------------|------------------|--|
| Medidas adoptadas                    | Medidas ya propuestas | Relacionada con (puesto, equipo, taller) | Plazos de realización previstos | Responsables de la realización | Costo previsto | Fecha              | Aplicación si/no | Efectos observados o razones de no aplicación. |
|                                      |                       |  |                                 |                                |                |                    |                  |  |
|                                      |                       |  |                                 |                                |                |                    |                  |  |
|                                      |                       |  |                                 |                                |                |                    |                  |  |
|                                      |                       |  |                                 |                                |                |                    |                  |  |
|                                      |                       |  |                                 |                                |                |                    |                  |  |



### **Conclusión.**

Se busca con la investigación de accidentes, no buscar culpables, sino saber su causa y actuar en efecto.

Todo accidente debe ser denunciado a la ART.

El empleador o el trabajador o cualquier persona que haya tenido conocimiento del accidente de trabajo o de la enfermedad profesional deben denunciarlo a la ART.

En “**Anexos**” se adjunta **FORMULARIO DE DENUNCIA**

## **26 . Estadísticas de Siniestros Laborales.**

### **Introducción.**

Es un dato fundamental ya que de la experiencia pasada, surgen los datos para determinar los planes de prevención, saber si las normas de seguridad establecidas dan resultados o hay que cambiarlas, también estos datos me sugiere donde puedo reforzar un plan de capacitación.

### **Objetivos.**

Detectar, evaluar, eliminar o controlar las causas de accidentes.

Confeccionar y poner en prácticas normas generales y específicas preventivas.

Comparar períodos determinados, a los efectos de evaluar la aplicación de pautas impartidas por el servicio y su relación con índices publicados por la autoridad de aplicación.

### **Legislación.**

La Ley de Riesgos del Trabajo, obliga a los empleadores a denunciar a la ART y a la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, todos los accidentes acontecidos, caso contrario, la ART, no se halla obligada a cubrir los costos generados por el siniestro.

### **Artículo 31 Ley 24557**

#### **2. Los empleadores:**

- c) Denunciarán a la ART y a la SRT los accidentes y enfermedades profesionales que se produzcan en sus establecimientos;
- e) Mantendrán un registro de siniestralidad por establecimiento.

#### **3. Los trabajadores:**

- e) Denunciarán ante el empleador los accidentes y enfermedades profesionales que sufran.

### **Ley 19587**

#### **Art. 30 –**

Los médicos del trabajo deberán enviar al Ministerio de Bienestar Social - Secretaría de Salud Pública una denuncia escrita, inmediatamente de diagnosticar cada enfermedad profesional o accidente de trabajo, especificando el establecimiento, el trabajador enfermo, la naturaleza de la industria y el tipo de tareas que realizaba el trabajador, antigüedad en las mismas, fecha presunta del comienzo de la enfermedad o accidente, historia clínica resumida, tratamiento instituido y sus resultados, descripción complementaria del ambiente de trabajo, protecciones existentes o aconsejadas, trabajadores expuestos a procesos similares y todo otro antecedente relacionado.

#### **Puntos a Desarrollar.**

- Índice de Accidentabilidad.
- Índice de Frecuencia.
- Índice de Gravedad.
- Índice de Duración Media.

#### **Desarrollo.**

El instituto, no tiene un registro actualizado de accidentes ocurridos.

Por tal motivo y a modo de demostración de lo que se debe hacer utilizaré datos simulados a manera de ejemplos de accidentes ocurridos.

### Índice de Accidentabilidad.

Expresa la cantidad de accidentes, en un período un año por cada 1000 trabajadores, dividido por la cantidad de trabajadores expuestos.

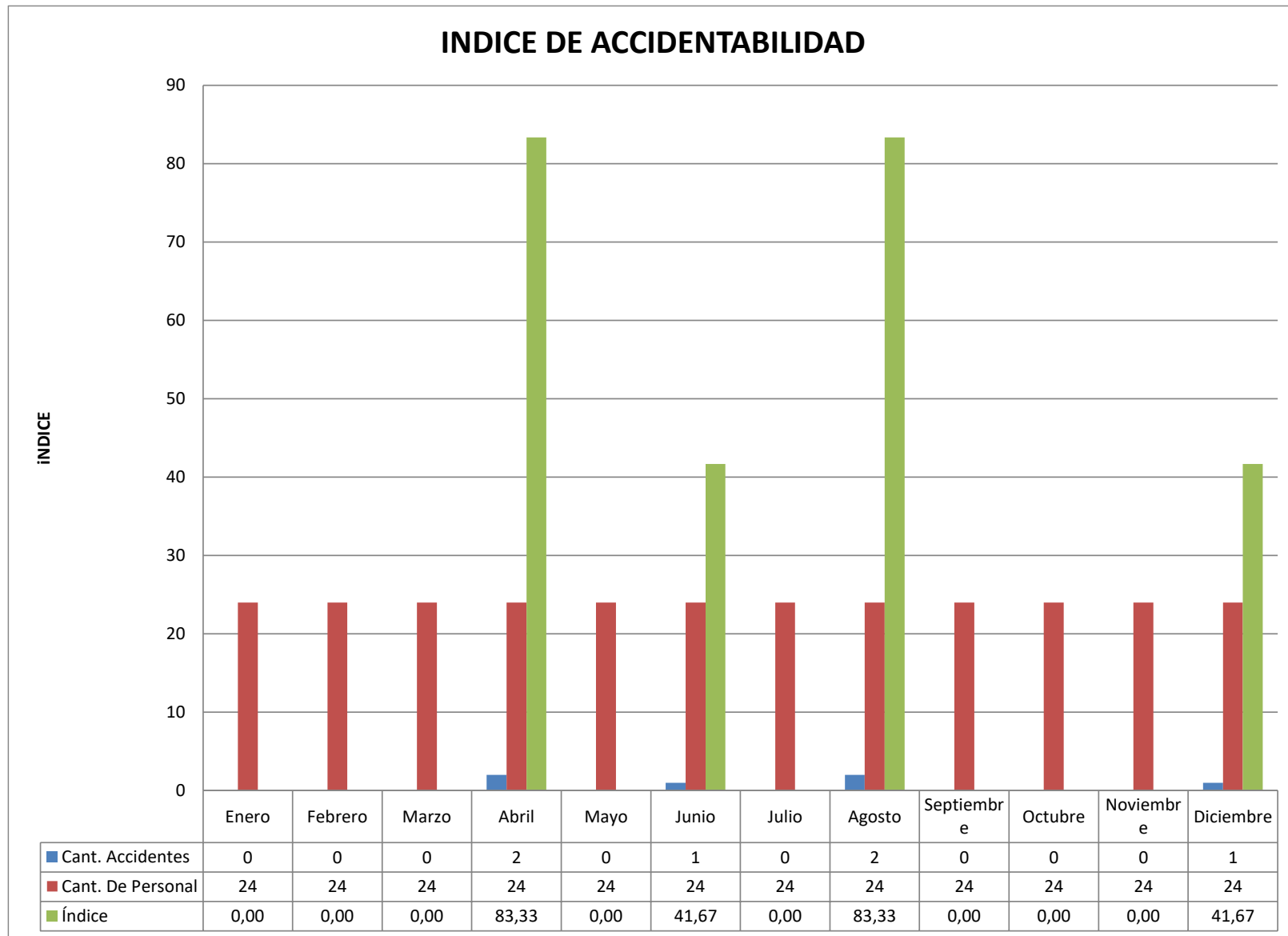
$$I.ACC.= (\text{Cant. De Acc.} \times 1000) / \text{Cant. De Personal}$$

Esto nos indica la peligrosidad laboral de una empresa.

En la tabla siguiente mostraremos el índice por mes del año 2022.

| <b>Índice de Accidentabilidad</b> |                         |                          |               |
|-----------------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------|
| <b>Año 2019</b>                   | <b>Cant. Accidentes</b> | <b>Cant. De Personal</b> | <b>Índice</b> |
| Enero                             | 0                       | 24                       | 0,00          |
| Febrero                           | 0                       | 24                       | 0,00          |
| Marzo                             | 0                       | 24                       | 0,00          |
| Abril                             | 2                       | 24                       | 83,33         |
| Mayo                              | 0                       | 24                       | 0,00          |
| Junio                             | 1                       | 24                       | 41,67         |
| Julio                             | 0                       | 24                       | 0,00          |
| Agosto                            | 2                       | 24                       | 83,33         |
| Septiembre                        | 0                       | 24                       | 0,00          |
| Octubre                           | 0                       | 24                       | 0,00          |
| Noviembre                         | 0                       | 24                       | 0,00          |
| Diciembre                         | 1                       | 24                       | 41,67         |

### Gráfico de Índice Accidentabilidad



**Índice de Frecuencia.**

Expresa la cantidad de trabajadores siniestrados, en un período de un año, por cada un millón de horas trabajadas.

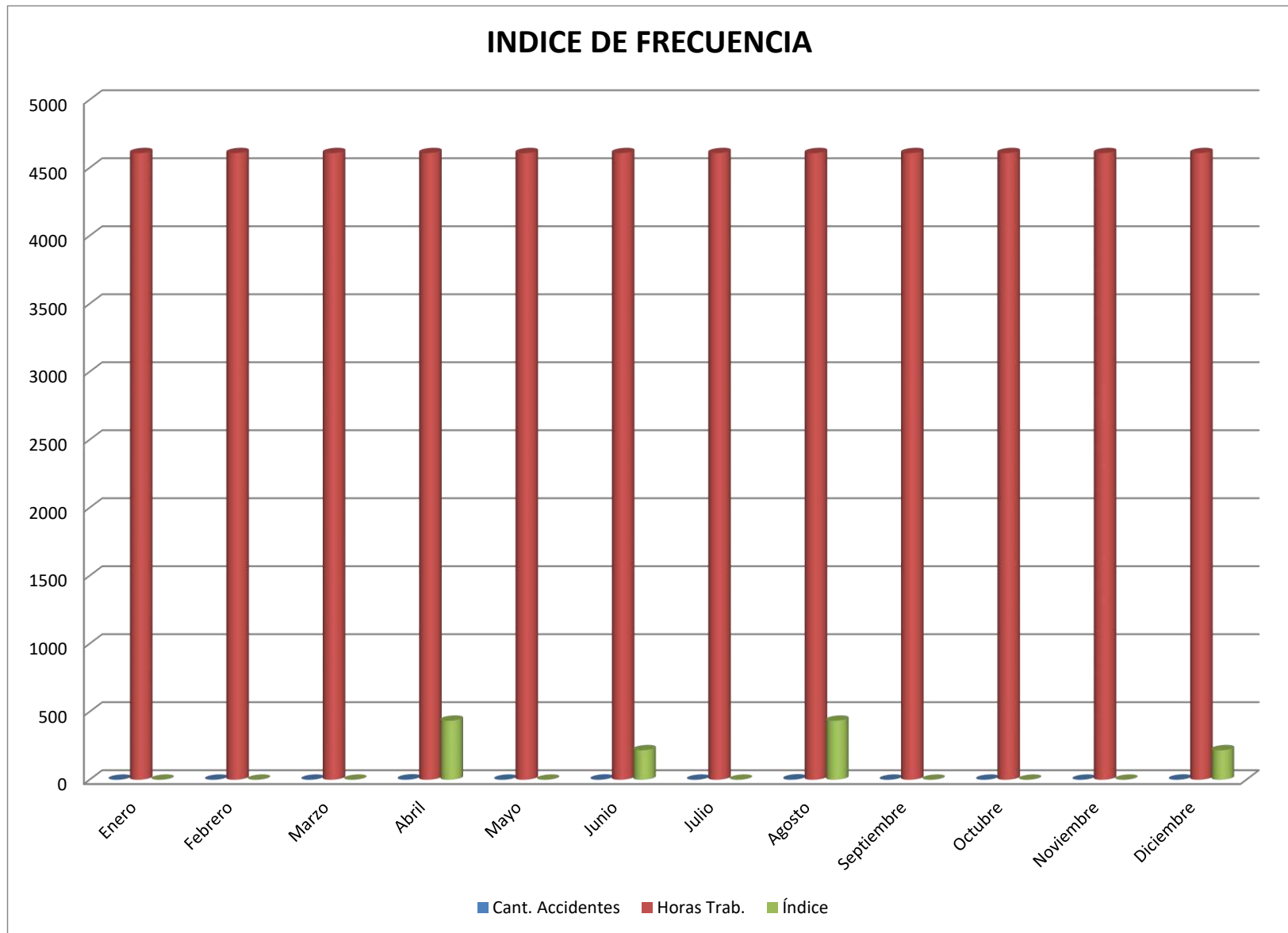
$$I.F.= (\text{Cant. De Acc.} \times 1000000) / \text{Horas trabajadas}$$

Nos indica el número de accidentes producidos por cada millón de horas trabajadas.

En la tabla siguiente mostraremos el índice del año 2022.

| <b>Índice de Frecuencia</b> |                         |                    |               |
|-----------------------------|-------------------------|--------------------|---------------|
| <b>Año 2019</b>             | <b>Cant. Accidentes</b> | <b>Horas Trab.</b> | <b>Índice</b> |
| Enero                       | 0                       | 4608               | 0,00          |
| Febrero                     | 0                       | 4608               | 0,00          |
| Marzo                       | 0                       | 4608               | 0,00          |
| Abril                       | 2                       | 4608               | 434,03        |
| Mayo                        | 0                       | 4608               | 0,00          |
| Junio                       | 1                       | 4608               | 217,01        |
| Julio                       | 0                       | 4608               | 0,00          |
| Agosto                      | 2                       | 4608               | 434,03        |
| Septiembre                  | 0                       | 4608               | 0,00          |
| Octubre                     | 0                       | 4608               | 0,00          |
| Noviembre                   | 0                       | 4608               | 0,00          |
| Diciembre                   | 1                       | 4608               | 217,01        |

**Gráfico de Índice de Frecuencia.**



**Índice de Gravedad.**

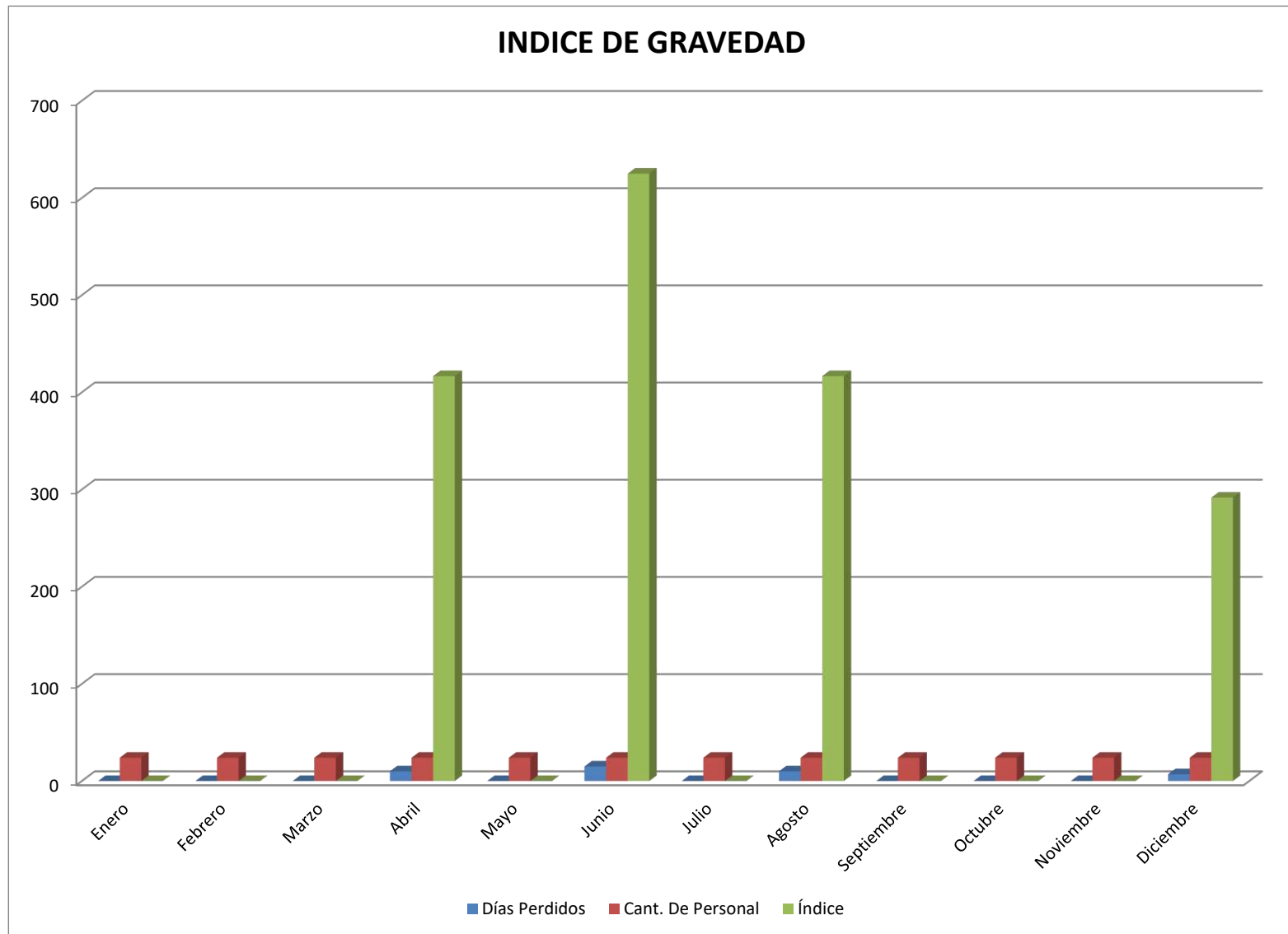
Expresa la cantidad de jornadas de trabajo que se pierden en el año por cada mil trabajadores expuestos, dividido por los trabajadores expuestos reales.

$$I.G = (\text{Días Perdidos} \times 1000) / \text{Trabajadores Expuestos}$$

Nos da información, sobre las pérdidas en términos de invalidez producidas por cada accidente laboral.

| <b>Índice de Gravedad</b> |                      |                          |               |
|---------------------------|----------------------|--------------------------|---------------|
| <b>Año 2019</b>           | <b>Días Perdidos</b> | <b>Cant. De Personal</b> | <b>Índice</b> |
| Enero                     | 0                    | 24                       | 0,00          |
| Febrero                   | 0                    | 24                       | 0,00          |
| Marzo                     | 0                    | 24                       | 0,00          |
| Abril                     | 10                   | 24                       | 416,67        |
| Mayo                      | 0                    | 24                       | 0,00          |
| Junio                     | 15                   | 24                       | 625,00        |
| Julio                     | 0                    | 24                       | 0,00          |
| Agosto                    | 10                   | 24                       | 416,67        |
| Septiembre                | 0                    | 24                       | 0,00          |
| Octubre                   | 0                    | 24                       | 0,00          |
| Noviembre                 | 0                    | 24                       | 0,00          |
| Diciembre                 | 7                    | 24                       | 291,67        |

**Gráfico de Índice de Gravedad.**





**Índice de Duración Media.**

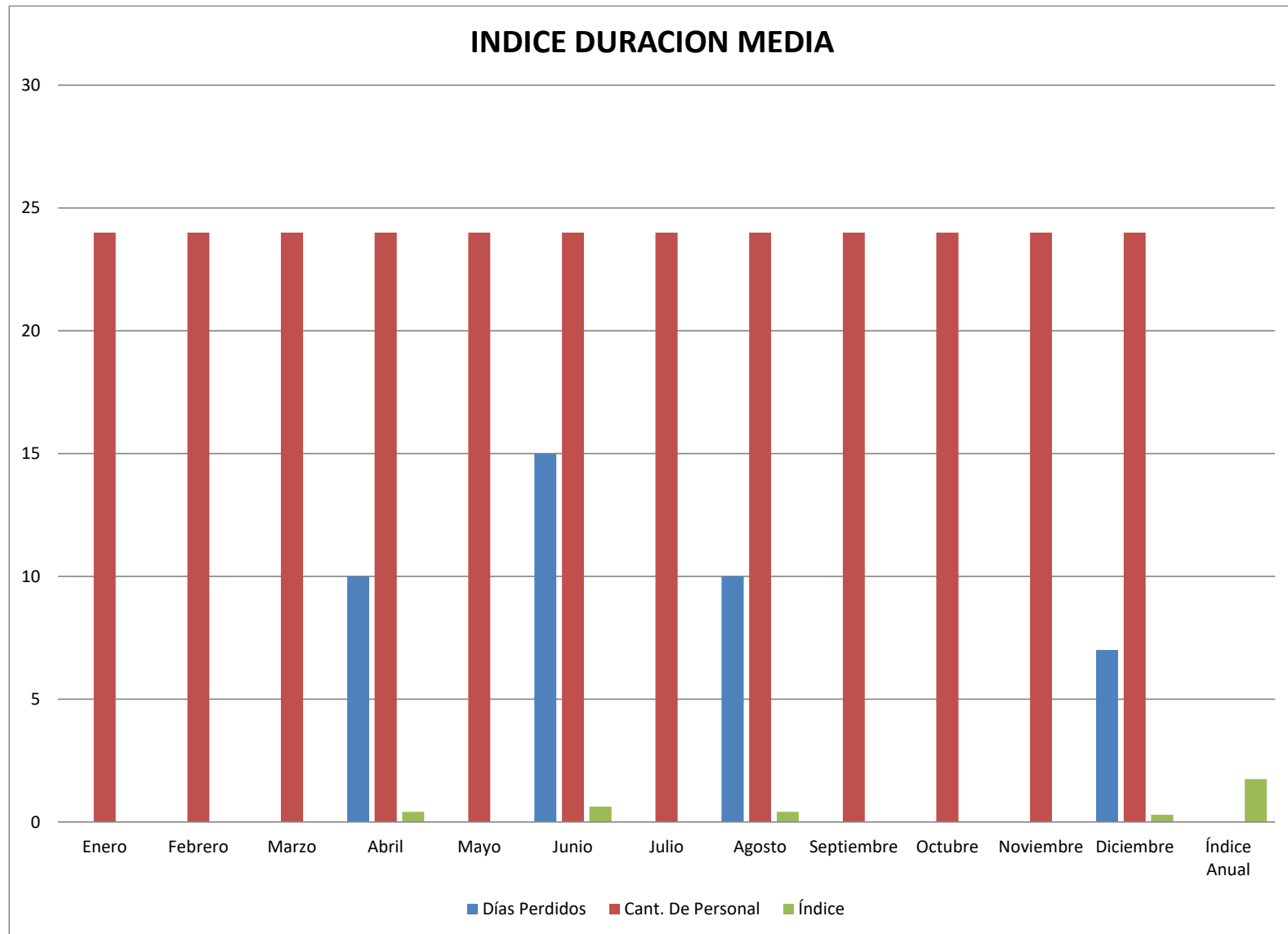
Indica la cantidad de jornadas de trabajo que se pierden en promedio en el año, dividido por la cantidad de accidentes.

I.D.M = Días Perdidos / Trabajadores Siniestrados

Indica el tiempo promedio que ha durado un accidente.

| <b>Índice de Duración Media</b> |                      |                          |               |
|---------------------------------|----------------------|--------------------------|---------------|
| <b>Año 2019</b>                 | <b>Días Perdidos</b> | <b>Cant. De Personal</b> | <b>Índice</b> |
| Enero                           | 0                    | 24                       | 0,00          |
| Febrero                         | 0                    | 24                       | 0,00          |
| Marzo                           | 0                    | 24                       | 0,00          |
| Abril                           | 10                   | 24                       | 0,42          |
| Mayo                            | 0                    | 24                       | 0,00          |
| Junio                           | 15                   | 24                       | 0,63          |
| Julio                           | 0                    | 24                       | 0,00          |
| Agosto                          | 10                   | 24                       | 0,42          |
| Septiembre                      | 0                    | 24                       | 0,00          |
| Octubre                         | 0                    | 24                       | 0,00          |
| Noviembre                       | 0                    | 24                       | 0,00          |
| Diciembre                       | 7                    | 24                       | 0,29          |
| <b>Índice Anual</b>             |                      |                          | <b>1,75</b>   |

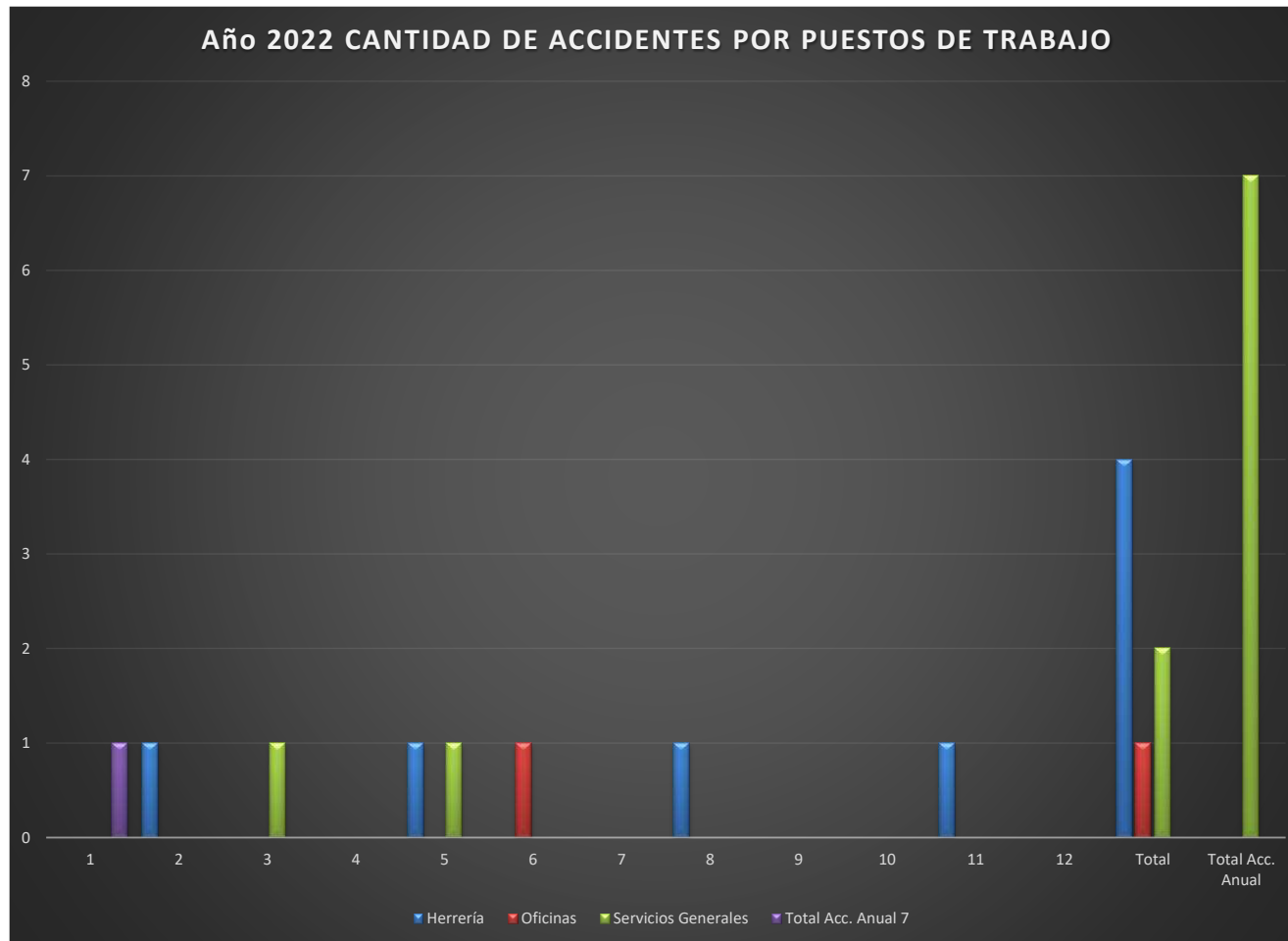
**Gráfico de Índice de Duración Media**



**Tabla de estadísticas por puesto de trabajo.**

| <b>Año 2022 CANTIDAD DE ACCIDENTES POR PUESTOS DE TRABAJO</b> |                 |                 |                            |
|---|-----------------|-----------------|----------------------------|
| <b>Mes</b>  | <b>Herrería</b> | <b>Oficinas</b> | <b>Servicios Generales</b> |
| 1   | 0               | 0               | 0                          |
| 2   | 1               | 0               | 0                          |
| 3   | 0               | 0               | 1                          |
| 4   | 0               | 0               | 0                          |
| 5   | 1               | 0               | 1                          |
| 6   | 0               | 1               | 0                          |
| 7   | 0               | 0               | 0                          |
| 8   | 1               | 0               | 0                          |
| 9   | 0               | 0               | 0                          |
| 10  | 0               | 0               | 0                          |
| 11  | 1               | 0               | 0                          |
| 12  | 0               | 0               | 0                          |
| <b>Total</b>  | <b>4</b>        | <b>1</b>        | <b>2</b>                   |
| <b>Total Acc. Anual</b>                                       |                 |                 | <b>7</b>                   |

**Gráfico de tabla de estadísticas.**



Se observa que el puesto de trabajo “Herrería” es el que presenta mayor accidentes, cuatro, seguido de los puestos “Servicios Generales”, con dos y “Oficinas” con uno.

Nos indica que debemos reforzar las medidas preventivas y correctivas sobre ese puesto, con el objetivo de minimizar o eliminar los accidentes.

### **Conclusión.**

De este modo he demostrado con ejemplo práctico, cómo debe llevarse a cabo un registro de estadísticas en el instituto.

Permitiendo de ésta manera cumplimentar con la legislación vigente y así mismo el departamento de Seguridad e Higiene Laboral, elaborará un plan preventivo, correctivo para minimizar o eliminar los accidentes.

## **27. Elaboración de Normas de Seguridad**

### **Introducción.**

Las normas de seguridad, son fundamentales para un buen funcionamiento y orden, que permite al instituto u organización, normalizar todas las actividades.

Buscando de esta forma minimizar, incidentes, accidentes y enfermedades profesionales.

Los procedimientos laborales, al estar normalizados, implica que el propio operario se involucre más en su seguridad y las de sus compañeros.

*“La Norma de Seguridad puede definirse como:*

*La regla que resulta necesaria promulgar y difundir con la anticipación adecuada y que debe seguirse para evitar los daños que puedan derivarse de la ejecución de un trabajo”.*

### **Objetivo.**

Normalizar procedimientos de trabajos, minimizando o eliminando, incidentes, accidentes o enfermedades profesionales.

### **Tipos de Normas.**

Normas Generales: establecen directrices de forma genérica a todo el instituto.

Normas específicas. Destinadas a un sector o puesto de trabajo específico del instituto.

**Alcance.**

Dirigida a todo el personal del instituto, como así también a visitantes o contratistas.

**Desarrollo.**

**Normas Básicas Generales de Seguridad e Higiene.**

1. Se deben cumplir las normas de prevención de seguridad e higiene laboral.
2. Al notar cualquier condición insegura se debe informar al supervisor inmediato o a un representante de seguridad.
3. No ejecute ninguna operación si no está autorizado, o no sabe realizarla (La voluntad lo puede conducir a un accidente).
4. Está prohibido fumar en las instalaciones del Instituto.
5. Antes de comenzar el trabajo revise sus herramientas o equipo de trabajo y las condiciones del medio ambiente laboral.
6. Reparar los equipos solamente si está calificado y autorizado para ello.
7. Antes de comenzar el trabajo, piense en realizarlo de forma segura.
8. Tener siempre a mano el botiquín de primeros auxilios.
9. No realizar tareas con el torso desnudo y descalzos.
10. Mantener limpia y ordenada el área de trabajo.
11. Ante cualquier situación de emergencia dar la voz de alerta.
12. No use vehículos o máquinas, si no está autorizado.
13. Mantenga libre de obstáculos las salidas y lugares de extintores.
14. Use solo los elementos de protección personal, que el departamento de Seguridad e Higiene, le brinde.

**Norma General de Orden y Limpieza.**

En cualquier actividad laboral, para conseguir un grado de seguridad aceptable, tiene especial importancia el asegurar y mantener el orden y la limpieza.

Son numerosos los accidentes que se producen por golpes y caídas como consecuencia de un ambiente desordenado o sucio, suelos resbaladizos, materiales colocados fuera de su lugar y acumulación de material sobrante o de desperdicio.

Ello puede constituir, a su vez, cuando se trata de productos combustibles o inflamables, un factor importante de riesgo de incendio que ponga en peligro los bienes patrimoniales de la empresa e incluso poner en peligro la vida de los ocupantes si los materiales dificultan y/u obstruyen las vías de evacuación.

Seguir las siguientes recomendaciones:

1. El orden y la limpieza es tarea de todos.
2. El material debe almacenarse en forma ordenada, dejando pasillos adecuados para el tránsito y en condiciones que garanticen la estabilidad de los mismos.
3. Debe informarse al respectivo jefe o encargado de área, sobre cualquier filtración de aceite o de otras sustancias.
4. Se debe mantener el sitio de trabajo, ordenado, limpio y seguro.
5. No dejar materiales alrededor de las máquinas.
6. Se deben usar los recipientes adecuados para los residuos.
7. Deben limpiarse los derrames de aceites y otros desperdicios en los pasillos o sitios donde se puedan ocasionar caídas.
8. Los derrames de aceites o combustibles, deben absorberse con arena y luego limpiar enseguida
9. Elimine los obstáculos del área de trabajo para evitar el riesgo de caídas al mismo nivel.
10. Mantener limpio las herramientas o equipos de trabajo.
11. Terminada la tarea laboral, ordenar y limpiar el sector.
12. Eliminar lo innecesario y clasificar lo útil.

13. Evitar ensuciar y limpiar enseguida.

14. Delimitar zonas de acopio de sustancias peligrosas o inflamables.

### **Norma General Uso de Elementos de Protección Personal.**

1. Utilizar los elementos de protección personal que el departamento de Seguridad e Higiene le provea, según el o los riesgos evaluados.
2. No utilizar EPP de otras personas, ni prestarlos.
3. Mantener en buenas condiciones de uso los EPP
4. Guardar los EPP, en lugares adecuados, limpios y seguros.
5. Si observa alguna deficiencia o rotura en los EPP, avise a su jefe o al departamento de Seguridad e Higiene.
6. No usar la ropa suelta, pulseras cuando exista riesgo de atrapamiento.

### **Norma General uso de Vehículos.**

1. Revisar el vehículo antes de usarlo, comprobar la presión de los neumáticos, niveles de aceite, gasolina y demás fluidos.
2. Uso obligatorio del cinturón de seguridad y hacer que los pasajeros lo utilicen.
3. Prohibido conducir bajo los efectos del alcohol.
4. Reducir la velocidad en intersecciones y cruces, ver que no vengan peatones, ciclistas y motociclistas. Ser prudente y cortés.
5. Avisar o señalar antes la maniobra que se va a hacer con tiempo y usar las luces prendidas en el día.
6. Prohibido el uso del celular mientras se está conduciendo.
7. No tomar medicamentos que puedan disminuir el estado de alerta (miorrelajantes, antihistamínicos, sedantes).
8. Cuidar y mantener el vehículo en buenas condiciones.



9. Descansar adecuadamente antes de iniciar la jornada, dormir un promedio de 7 a 8 horas corridas.

10. Es obligación cumplir con todas las normas de tránsito, con el fin de prevenir accidentes.

### **Normas Específicas Puesto Herrería.**

1. Mantener ordenado y limpio el lugar de trabajo.
2. Verificar que el interruptor diferencial funcione correctamente, apretando el botón de prueba.
3. Antes del inicio de cualquier trabajo, verificar estado de herramientas manuales y eléctricas.
4. Si comprueba alguna falencia en herramientas manuales, eléctricas o interruptores eléctricos, avisar de forma urgente a su jefe o al departamento de Seguridad e Higiene
5. Al soldar, utilizar los elementos de protección:  
Guantes largos.  
Chaleco y delantal de cuero con pletina plomada.  
Mascara facial fotosensible.  
Polainas.  
Calzado de protección.  
Protección respiratoria.
6. Tareas con amoladora manual o de banco, usar:  
Protector auditivo.  
Mascara facial.  
Delantal de cuero.  
Ropa ajustada al cuerpo.  
Calzado de seguridad.
7. Ordenar y almacenar de forma segura material de acopio.
8. No obstaculizar las salidas de emergencia, ni lugar de extintores.
9. Verificar el estado de los extintores.
10. En caso de derrame de fluidos absorber con arena y limpiar enseguida.
11. No realizar ninguna tarea sino está capacitado.
12. Concentrarse en el trabajo.

13. No retirar ningún cartel o protección de seguridad.
14. En riesgos con lesiones en la cabeza, utilizar casco.
15. No llevar herramientas en los bolsillos.
16. Dejar de usar cualquier herramienta en mal estado y dar aviso a su jefe.
17. No hacer bromas, con riesgos físicos.
18. Tener a mano y buen conservado el botiquín de primeros auxilios.

### **Norma Específica de Trabajos Administrativos.**

1. Mantener en todo momento orden y limpieza.
2. Mantén despejadas las zonas de paso, los pasillos y las salidas o vías de evacuación. No acumules materiales o equipos que impidan el tránsito o el acceso a los mismos.
3. Nunca obstaculices los extintores, las mangueras y los elementos de lucha contra incendios en general.
4. Evita la acumulación de desechos, material de oficina u objetos innecesarios en el suelo, en rincones o sobre las mesas de trabajo.
5. Cuando se produzcan derrames de líquidos, avisa a la persona correspondiente para que se limpie y se seque el suelo inmediatamente. Respetar siempre la señalización de la zona donde se ha producido el derrame para evitar resbalones y caídas. No transites por zonas mojadas. Si esto no es posible o te has de desplazar por las escaleras, hazlo con precaución.
6. No utilices las sillas, las papeleras, las cajoneras o cualquier otro elemento similar para acceder a las partes altas de los armarios y estanterías.
7. Cuando vayas a emplear una escalera de mano, observa que tiene todos sus elementos en buenas condiciones (largueros, peldaños, zapatas antideslizantes, topes, cables de seguridad, etc.) y que está estabilizada antes de ascender por ella. Apóyala en superficies planas y regulares, y nunca detrás de una puerta sin comprobar que ésta no puede ser abierta accidentalmente.
8. Mantén el cuerpo dentro del frontal de la misma. Nunca debes asomarte por los laterales.
9. Desplázala cuantas veces sea necesario y siempre habiéndote bajado, previamente.

10. Ascende y desciende de las escaleras agarrándote a los escalones o peldaños y no a los largueros, y de frente a la misma.
11. En ningún caso, transportes cargas mientras subas o bajes, evitando dejar útiles en sus peldaños.
12. Las escaleras no deben ser utilizadas por más de un trabajador simultáneamente.
13. Cierra las puertas de armarios, cajones y demás elementos que puedan provocar tropiezos, caídas o golpes.
14. Archiva la documentación y demás material de oficina de forma estable y segura evitando sobrecargar las estanterías y con los objetos más pesados en las partes inferiores.
15. Procura que los materiales apilados no sobresalgan de las mismas.
16. Carga las cajoneras de abajo a arriba y de atrás hacia delante colocando los elementos de más peso en los cajones inferiores.
17. Avisa al personal de mantenimiento si adviertes que algún elemento del mobiliario está deteriorado.
18. En caso de vuelco, no intentes pararlo y apártate rápidamente de la línea de caída.
19. Nunca tires a la papelera vidrios rotos o materiales cortantes.
20. No efectúes manipulaciones de los equipos ni de las instalaciones eléctricas. La instalación, mantenimiento y reparación sólo la puede hacer personal autorizado y cualificado para ello.
21. Evita manipular instalaciones o equipos eléctricos húmedos, o con las manos o pies mojados.
22. La manipulación de cargas y objetos de forma manual, se realizara con el menor peso posible, manteniendo la espalda recta y la carga pegada al cuerpo.
23. Siéntate correctamente. Apoya la espalda en el respaldo del asiento.  
Ajusta la altura de la silla, de manera que la mesa quede a la altura de los codos, y los brazos formen un ángulo de 90°
24. Coloca la pantalla frente a tu puesto de trabajo, a una distancia de 45-50cm. La parte superior de la pantalla debe estar situada sobre la línea de los ojos.
25. Situar el puesto de trabajo en paralelo a la ventana, para evitar reflejos.
26. Realizar pausas activas y estiramientos.

**Normas Específicas Trabajos con Excavadora.**

1. Mantener limpia la máquina en todo momento.
2. Antes de dar arranque a la máquina, controlar todas sus partes, fluidos y sistemas de seguridad.
3. En caso de desperfecto de la excavadora, dar aviso al servicio de mantenimiento.
4. Luego de encender la máquina esperar unos minutos antes de trabajar y comprobar señales del tablero.
5. Conocer las instrucciones de seguridad contenidas en el Plan de Seguridad y Salud de la obra para la realización de trabajos con este tipo de máquina.
6. Informarse cada día de otros trabajos que puedan generar riesgos (huecos, zanjas, etc.), de la realización simultánea de otros trabajos y del estado del entorno de trabajo (pendientes, obstáculos, hielo, etc.).
7. Conocer el lugar de trabajo por donde se desplazará o trabajará la máquina. Especialmente, el tipo de terreno, los puntos donde puedan existir restricciones de altura, anchura o peso y la presencia de líneas eléctricas aéreas.
8. situar las protecciones adecuadas respecto a la zona de circulación de peatones, trabajadores o vehículos (vallas, señales, etc.).
9. Compruebe que no hay nadie en la zona antes de girar o desplazarse marcha atrás.
10. Coloque siempre una señalización en los lugares peligrosos o de escasa visibilidad.
11. Asegúrese de que no hay nadie dentro del radio de giro o en el camino de desplazamiento del vehículo.
12. Antes de comenzar a moverse, haga sonar el claxon o haga una señal para que la gente no se acerque al vehículo.
13. Hay puntos sin visibilidad detrás del vehículo. Si es necesario gire la estructura superior para comprobar que no hay nadie detrás del vehículo antes de moverse marcha atrás.
14. Es peligroso girar en las cuestas o desplazarse perpendicularmente a la pendiente. Descienda a un firme plano antes de realizar estas operaciones. Tardará más, pero es más seguro.
15. Si el vehículo comienza a deslizarse o pierde estabilidad, baje la hoja inmediatamente y frene el vehículo.

16. Si se tienen que realizar estas operaciones, apile tierra hasta formar una plataforma en la pendiente, para mantener el vehículo lo más horizontal posible sobre la pendiente.
17. No conduzca sobre pendientes de más de 30°, ya que existe el peligro de que vuelque el vehículo.
18. Girar o manejar el equipo de trabajo cuando se trabaja sobre un firme inclinado puede provocar la pérdida de equilibrio y el vuelco del vehículo. Es especialmente peligroso girar cuesta abajo con el balde cargado.
19. Hacer que todos los obreros en la obra conozcan las áreas de oscilación establecidas de las máquinas y los puntos ciegos antes de que el operador opere una máquina. Marcar estas áreas con soga, cinta adhesiva o cualquier otra barrera para mantener alejados de las mismas a los obreros que no estén montados en las máquinas.
20. Antes de que comience un turno de trabajo, revisar y confirmar las señales de comunicación entre los operadores de las máquinas y el resto de los obreros.
21. Instruir a los operadores de las máquinas para que mantengan el balde lo más cerca posible del suelo cuando los obreros estén fijando las cargas para levantarlas.
22. Mantener a los obreros alejados de las áreas de oscilación de la excavadora hidráulica y de los aditamentos cuando se estén usando las máquinas para levantar materiales. No permitir que los obreros se paren debajo de cargas suspendidas o aditamentos suspendidos de las máquinas, tales como pluma, brazo o balde.
23. No permitir que los obreros que no estén operando máquinas se acerquen a una excavadora hidráulica o retroexcavadora hasta que le hayan hecho la señal de apagar la máquina al operador y éste les haya contestado.
24. Usar señaladores o hacer señas a las personas que se encuentran alrededor del equipo en funcionamiento cuando sea necesario.
25. No permitir en ningún momento que los obreros utilicen los baldes de las excavadoras o retroexcavadoras para desplazarse o trabajar en ellos.
26. Suministrar a los obreros el equipo de protección personal adecuado y asegurarse de que lo usen y le den servicio de mantenimiento.

### **Normas Específicas para Visitantes y Contratistas.**

1. Los vehículos que ingresen a la empresa deberán hacerlo con prudencia y estacionar en lugar habilitado
2. Está prohibido correr en las instalaciones, y en caso de emergencia siga las instrucciones y diríjase a los puntos de evacuación designados
3. Se prohíbe el estar en las instalaciones de la organización o lugares de trabajo bajo el efecto del alcohol y o similares
4. El contratista, visitante deberá ser autorizado por el sector administrativo siendo necesario la supervisión del encargado de la empresa durante su permanencia
5. Leer las señales de advertencia de los riesgos presentes.
6. No arrojar basura sobre la superficie
7. No fumar.
8. Utilizar los elementos de protección personal que le asignen.
9. Seguir las instrucciones del personal que los guía.
10. No subirse a maquinas o vehículos del instituto si no está autorizado.
11. Respetar señalamiento y espacios restringidos.
12. No ensuciar.

### **Conclusión.**

Las normas de prevención, tienen como finalidad, normalizar trabajos y deben ser implementadas y aceptadas por todo el instituto.

Ayudan a mejorar la cultura de seguridad e higiene, reforzando el concepto que la seguridad se hace entre todos.

Aquí se presentó algunas normas básicas para el instituto, pero de ninguna manera son las únicas.

Siguiendo con la mejora continua, el Departamento de Seguridad e Higiene Laboral deberá evaluar todas las áreas y realizar nuevas normas de seguridad o modificar las existentes.

## **28. Prevención de Siniestros en la Vía Pública.**

Accidentes in Itinere.

### **Legislación.**

Ley 24557 Riesgos del Trabajo.

### **ARTICULO 6° — Contingencias.**

1. Se considera accidente de trabajo a todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo, siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo. El trabajador podrá declarar por escrito ante el empleador, y éste dentro de las setenta y dos (72) horas ante el asegurador, que el itinere se modifica por razones de estudio, concurrencia a otro empleo o atención de familiar directo enfermo y no conviviente, debiendo presentar el pertinente certificado a requerimiento del empleador dentro de los tres (3) días hábiles de requerido.

## **CAPITULO V**

### **PRESTACIONES EN ESPECIE**

#### **ARTICULO 20. —**

1. Las ART otorgaran a los trabajadores que sufran algunas de las contingencias previstas en esta ley las siguientes prestaciones en especie:

- a) Asistencia médica y farmacéutica;
- b) Prótesis y ortopedia;
- c) Rehabilitación;
- d) Recalificación profesional; y
- e) Servicio funerario.

2. Las ART podrán suspender las prestaciones dinerarias en caso de negativa injustificada del damnificado, determinada por las comisiones médicas, a percibir las prestaciones en especie de los incisos a), c) y d).

3. Las prestaciones a que se hace referencia en el apartado 1, incisos a), b) y c) del presente artículo, se otorgaran a los damnificados hasta su curación completa o mientras subsistan los síntomas incapacitantes, de acuerdo a como lo determine la reglamentación.

### **Factores de Riesgos.**

Factor humano: Imprudencia, negligencia, impericia, violaciones a las normas de tránsito.

Factor técnico: Fallas mecánicas o mal estado del camino.

De cada 10 accidentes in itinere, 9 son atribuibles al factor humano.

### **Medidas Preventivas.**

#### **REGLAS PARA EL PEATÓN:**

- Cruce siempre por las esquinas y sobre los pasos de cebra.
- Mire siempre hacia todas las direcciones antes de cruzar, no se fíe de los semáforos ni de su prioridad como peatón.
- Cruce únicamente cuando esté habilitado por el semáforo, y si es posible, luego de que los vehículos se hayan detenido.
- No cruce con el semáforo en amarillo, los conductores tratarán de acelerar para evitar el rojo y es muy probable que lo embistan.
- Si no hay semáforos, asegúrese de que no hay ningún vehículo cercano.
- No cruce si divisa un vehículo a lo lejos. Las distancias y las velocidades engañan al ojo humano.
- No cruce entre dos vehículos estacionados. Cualquier imprevisto puede dejarlo atrapado.

#### **Reglas para el Ciclista.**

- Usar:



Casco, su correcta utilización, debidamente abrochado, disminuye el riesgo de lesión por traumatismos craneoencefálicos.

Chaleco, debe ser fluorescente y reflectivo, para que el ciclista sea distinguido durante el día y la noche. Los elementos reflectantes cumplen su función cuando no hay luz y son enfocados por las luces de los vehículos.

Ropa, preferentemente debe ser de colores claros y ajustada. Los pantalones no deben ser demasiado holgados para evitar engancharse en la cadena.

Calzado, Debe afirmarse con seguridad a los pedales.

### **REGLAS DE CIRCULACIÓN**

- Circule siempre por la derecha y lo más cerca posible a la vereda.
- La bicicleta es de uso personal, nunca transporte a un pasajero.
- No lleve bultos o paquetes que dificulten su visión y capacidad de maniobra.
- Utilice los espejos retrovisores, que permiten ver por lo menos a 70 mts. de distancia hacia atrás.
- Cuando circule de noche debe llevar encendida una luz blanca en la parte delantera y una roja en la parte trasera.
- No se haga remolcar por ningún otro vehículo. Es peligroso y está prohibido.
- Respete todas las señales y normas de tránsito. Ser ciclista no lo exime de las reglas de circulación.
- Cuando circule en grupo, hágalo en fila india.

### **Reglas para Motociclistas.**

Usar:

Casco, Su correcta utilización, debidamente abrochado, disminuye el riesgo de lesión por traumatismos craneoencefálicos. Debe ser usado en todo momento.

Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo

Alumno: Luis Alberto Ovejero

Elementos reflectantes, Su utilización en casco y campera permitirá a los conductores la visualización del trabajador motorizado.

Campera, Debe ser de manga larga y ajustada. Protege del frío, del viento, la lluvia, los insectos y las lastimaduras en caso de caída.

Pantalones, Deben ser largos y resistentes. Protegen del clima y las lastimaduras en caso de caída.

Guantes de cuero, Protegen del frío y las heridas en caso de caída.

Botas o zapatillas altas, Para una sujeción firme del pie al apoyarse en el suelo. Los tobillos quedan protegidos.

### **REGLAS DE CIRCULACIÓN**

- Utilice todos los elementos de seguridad correspondientes, especialmente casco.
- No lleve bultos o paquetes que dificulten su visión y capacidad de maniobra.
- Circule con ropa de colores brillantes que lo hagan visible para los conductores.
- Respete todas las señales y normas de tránsito. Es la forma más segura y más rápida.

#### **Uso de Colectivo.**

- Esperar la llegada parado sobre la vereda.
- No ascender ni descender el vehículo en movimiento.
- Tomarse firmemente de los pasamanos.

#### **Uso de Automóvil.**

- No exceder la velocidad permitida
- No conducir con sueño o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol.

- Guardar las distancias de seguridad adecuadas con el vehículo que lo precede en el camino.
- No conducir un vehículo con fallas mecánicas o de mantenimiento.
- Llevar abrochado el cinturón de seguridad.
- No conducir distraído.
- Respetar las leyes de tránsito.

### **¿Qué debo hacer en caso de accidente “in itinere”?**

En primera instancia el trabajador debe comunicar la ocurrencia del siniestro al empleador quien a su vez informará a la ART.

La aseguradora se pondrá en contacto con el damnificado y le informará a qué centro médico debe dirigirse.

El trabajador podrá realizar la denuncia ante la ART en caso que el empleador no lo hiciera.

### **Conclusión.**

La siguiente guía tiene como objetivo, dar a conocer la legislación sobre este tipo de accidentes, como prevenirlos y forma de actuar ante un eventual caso.

Es de suma importancia, tener en cuenta en el plan anual de capacitación el desarrollo de este tema. Ayudará a minimizar o eliminar los incidentes y accidentes y al mismo tiempo ir y regresar del trabajo de forma segura y agradable.

## **29 Planes de Emergencias.**

### **Introducción.**

Todo establecimiento debe redactar su plan de emergencia, el cual es un documento con procedimientos a llevar a cabo en situaciones de emergencias, contingencias, accidentes, en caso de incendio o evacuación.

Su finalidad es minimizar los riesgos humanos y pérdida material en la organización.

**Definiciones.**

**Emergencia:** situación que puede dar por resultado lesiones, pérdidas de vidas, daños a las instalaciones, y/o alteraciones al Medio Ambiente dentro o fuera del perímetro de la Empresa.

**Contingencia:** algo que es probable que ocurra, aunque no se tiene una certeza al respecto. La contingencia, por lo tanto, es lo posible o aquello que puede, o no, concretarse.

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

**Evacuación:** acción de desocupar ordenada y planificadamente un lugar y es realizado por los ocupantes por razones de seguridad ante un peligro potencial o inminente.

**Clasificación de las Emergencias.**

Los planes de emergencia se elaborarán teniendo en cuenta la gravedad de la emergencia, las dificultades de controlarla y sus posibles consecuencias y disponibilidad de medios humanos.

- **Conato de la Emergencia:**

Situación que puede ser controlada y solucionada de manera sencilla y rápida por el personal de la empresa

- **Emergencia parcial:**

Situación que para ser dominada requiere la actuación de equipos especiales dentro del sector involucrado. No afecta a otras áreas.

- **Emergencia general:**

Situación para cuyo control se precisa de todos los equipos y medios de protección propios y la ayuda de medios de socorro y salvamento externo. Se evacua a todos los integrantes de la organización a un lugar seguro.

**Legislación.****Ley de Higiene y Seguridad N° 19.587 Año 1972 Dto. Reglamentario N° 351/1979  
Artículo 42º)**

Todo establecimiento que se proyecte, instale, amplíe, acondicione o modifique sus instalaciones, tendrá un adecuado funcionalismo en la distribución y características de sus locales de trabajo y dependencias complementarias, previendo condiciones de higiene y seguridad en sus construcciones e instalaciones, en las formas, en los lugares de trabajo y en el ingreso, tránsito y egreso del personal, tanto para los momentos de desarrollo normal de tareas como para las situaciones de emergencia. Con igual criterio deberán ser proyectadas las distribuciones, construcciones y montaje de los equipos industriales y las instalaciones de servicio. Los equipos, depósitos y procesos riesgosos deberán quedar aislados o adecuadamente protegidos.

**Artículo 187º)**

El empleador tendrá la responsabilidad de formar unidades entrenadas en la lucha contra el fuego. A tal efecto deberá capacitar a la totalidad o parte de su personal y el mismo será instruido en el manejo correcto de los distintos equipos contra incendios y se planificarán las medidas necesarias para el control de emergencias y evacuaciones. Se exigirá un registro donde consten las distintas acciones proyectadas y la nómina del personal afectado a las mismas. La intensidad del entrenamiento estará relacionada con los riesgos de cada lugar de trabajo.

**Desarrollo.****Plan de Emergencia en Accidentes.**

- Dar aviso de la emergencia.
- Practicar primeros auxilios.
- En caso de ser necesario trasladar al centro asistencial más cercano, con la documentación para ser atendido por su ART.
- Si el accidente es de gravedad, llamar con urgencia al servicio de ambulancia para que reciba los primeros auxilios y el traslado al centro asistencial.

- Se comunicara a la ART, al encargado de la empresa y al servicio de seguridad e higiene.
- Proceder a realizar la documentación pertinente.

Números de Emergencias:

- Servicio de emergencias 911
- A.R.T 292036897

### **Plan de Emergencia de Incendio y Evacuación.**

En el “**Tema 2 de éste proyecto, en el punto, Protección Contra Incendios**” desarrolle de forma práctica el plan.

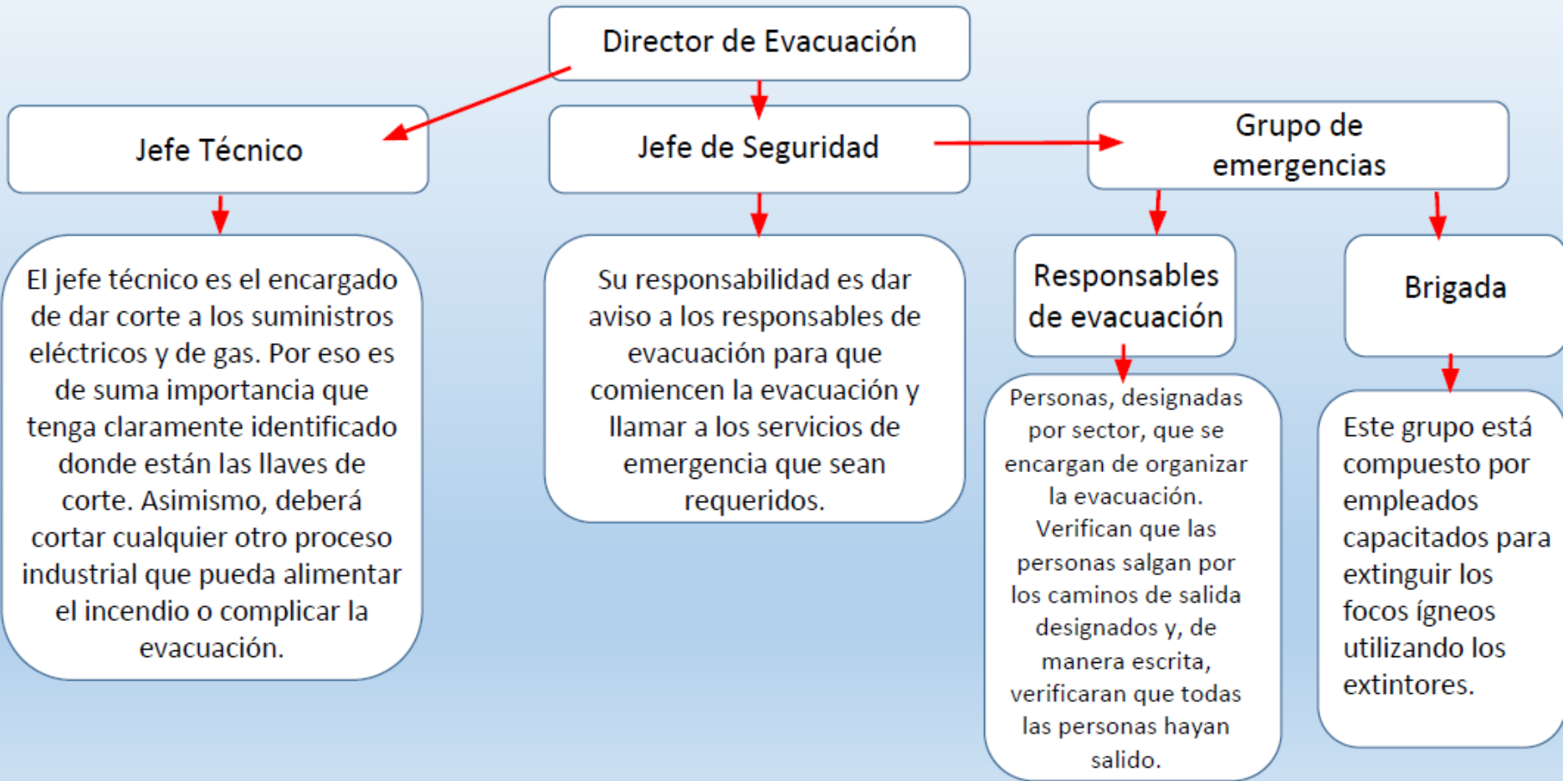
Por lo cual aquí describo la parte teórica únicamente del plan.

### **Obligatoriedades**

Nosotros tenemos la obligación de:

- Realizar el Plan de evacuación.
- Asignar los Roles de evacuación.
- Capacitar a los encargados de cada puesto del Rol de Incendio.
- Realizar la capacitación de cómo evacuar.
- Realizar el simulacro de evacuación.
- Registrar las personas que lo realizaron.
- Hacer una evaluación después de cada simulacro para evaluar el tiempo que se tardó en evacuar, las actitudes de la gente, etc.

# Roles de Evacuación.



**Etapas de un plan de Evacuación.**

- **Detección.**

Esta es la Fase desde que empieza a existir el peligro (fuego, fuga, derrame) etc y alguien o algo se da cuenta. Cuando decimos algo nos referimos a un detector que nosotros pongamos por ejemplo un detector de humo o un detector de gases.

Cuando se toma conciencia de que se ha generado un siniestro se debe dar aviso de esto al Director de evacuación.

Luego se debe evaluar: El Director de evacuación evaluará la magnitud del siniestro y decidirá si comenzar con el plan de evacuación o si el siniestro puede ser controlado.

El tiempo de detección puede variar por los siguientes factores:

- Dispositivos instalados de detección.
- Lugar del establecimiento donde sucede.
- Día y horario del siniestro.
- Clase de Siniestro.

- **Alarma.**

Tiempo que pasa entre que el director de evacuación toma conocimiento del siniestro hasta que decide comenzar la evacuación.

- En el caso de Incendio, si el incendio es pequeño, se puede decidir que las personas del rol de evacuación encargadas del uso de extintores lo extingan.



Hay que recordar que los incendios a apagar por el personal de la empresa son los incendios pequeños o controlados.

Una vez que el incendio está propagado se debe evacuar y llamar a los bomberos.

- En el caso de que se decida comenzar la evacuación debe dar la alarma al resto del equipo de la brigada y comenzar con el plan.

El sistema de alarma debe ser conocida por todos los ocupantes del establecimiento y debe ser claro.

- La Alarma a ser utilizada la va a decidir cada empresa. Puede ser una llamada a cada responsable de evacuación para que ellos avisen en su sector y se comience la evacuación.

Lo más conveniente es una alarma sonora estandarizada que todos los empleados reconozcan.

- Si la alarma es sonora, tenemos que tener en cuenta de que si hay personas sordas o hipoacústicas en la empresa se debe determinar y dejar asentado como se les va a avisar a esas personas.

- **Preparación.**

Tiempo que pasa entre que se da la alarma y sale la primera persona.

- Los Responsables de evacuación avisaran a los diferentes sectores del establecimiento que deben dejar el edificio. Asimismo, se debe enviar una persona a la puerta de evacuación (del lado de afuera) para que controle de manera escrita que todos los ocupantes hayan salido. Debe ser una persona que sepa quiénes son los empleados y cuántos son ese día (puede haber gente que no esté por diligencias, enfermedad, vacaciones). Se recomienda que sea una persona de RRHH.
- Se deberán cortar todos los servicios, como luz y gas, para evitar que las dimensiones del incendio crezcan. Asimismo, se deberá dar corte a todo proceso industrial (corte de efluentes de cualquier tipo) por la misma razón.
- Se deberá dar aviso a los servicios de emergencias médicas, bomberos, defensa civil o cualquier otro servicio que fuera requerido.

- **Salida.**

- Tiempo que pasa entre que sale la Primera persona y la última persona.
- La persona que esté asignada al control de la salida de los ocupantes deberá registrar de manera escrita, rápida y práctica; los ocupantes que salieron del edificio.
- La brigada de incendio es la última en evacuar ya que deben controlar el desarrollo de la evacuación y asistir a sus compañeros si alguno se tropieza, se desorienta o entra en pánico.
- También el Director de Evacuación, el Jefe técnico y el encargado de contabilizar las personas al salir deben esperar a los servicios de emergencia para darles una descripción detallada de la situación interna.
- La información importante a comunicar es: ubicación del incendio dentro del instituto, si quedó alguna persona atrapada adentro, si hay algún proceso específico que sea riesgoso por el calor o por el agua, si hay inflamables y su ubicación.

- **Punto de Reunión.**

- El punto de reunión debe estar señalizado en los planos de evacuación y ser conocidos por todos los empleados.
- También se le deberá indicar a las personas que entran eventualmente (por ejemplo contador, clientes etc) donde se encuentran las salidas de emergencia en caso de un siniestro y donde es el punto de reunión.
- Lo más seguro es que el punto de reunión sea dentro de la manzana, sin cruzar la calle (para evitar posibles accidentes de tránsito con los evacuados• Si en ese caso se debe cruzar calles, se debe designar una persona que corte el tráfico durante la evacuación equipada con un chaleco refractario.

### **Mejora del Tiempo de Evacuación**

El plan de evacuación busca establecer las condiciones, que le permita a los ocupantes y usuarios de las organizaciones, protegerse en caso de que un siniestro o amenaza colectiva ponga en peligro su integridad, mediante acciones rápidas, coordinadas y confiables, tendientes a desplazarse hacia lugares de menor riesgo. Para ello es necesario:

Establecer un procedimiento normalizado de evacuación para los ocupantes y usuarios de las instalaciones.

Generar entre los ocupantes un ambiente de confianza hacia el proceso de evacuación.

Optimizar el uso de los recursos de emergencia disponibles en las instalaciones.

Minimizar el tiempo de reacción de los ocupantes ante una emergencia.

Aumentar el tiempo disponible, mediante la detección temprana del siniestro, control eficaz del siniestro, limitación de los materiales que puedan generar el riesgo.

Disminuir el tiempo necesario, mediante sistemas de notificación adecuados, control del número máximo de personas en la edificación.

Hacer que los factores de interferencia, incidan lo menos posible en el tiempo de salida.

Entrenamiento mediante capacitación y simulacros de evacuación.

### **Rutas de Escapes.**

- Tiene que ser lo más corta posible, para minimizar el tiempo de evacuación,
- Tiene que ofrecer la suficiente garantía de que las personas no se van a encontrar el problema en su camino, o que el camino les genera el problema,
- Tiene que permitir circular a la cantidad de personas que por él piensan evacuar.
- Se debe evitar, en lo posible, las escaleras o pisos con desniveles ascendentes.
- Evitar pasillos que reducen su ancho en forma brusca en el trayecto.
- Las puertas deben abrir hacia fuera, y disponer de barral anti-pánico.
- En caso de que las puertas abran hacia dentro, se deberá prever una persona por puerta para que las abra antes de iniciar la evacuación. Dichas puertas deberán poder ser trababas en posición abiertas.
- Hay que tratar de evitar mezclar personas de edades muy diferentes, por ejemplo, en una escuela los chicos de los años inferiores (primaria con los chicos del polimodal, etc.), o casos similares. En caso de ser la única ruta de escape, podemos escalonar la salida, primero las más chicos, y después los más grandes. En una evacuación real, el instinto de supervivencia puede hacer que los más grandes dañen y pasen por encima de los más chicos, o más desvalidos.

- Las rutas de escape y las puertas que le sirven de salida deben estar identificadas e iluminadas de manera de poder seguir el camino en caso de falta de luz natural. La iluminación debe ser del tipo autónoma.

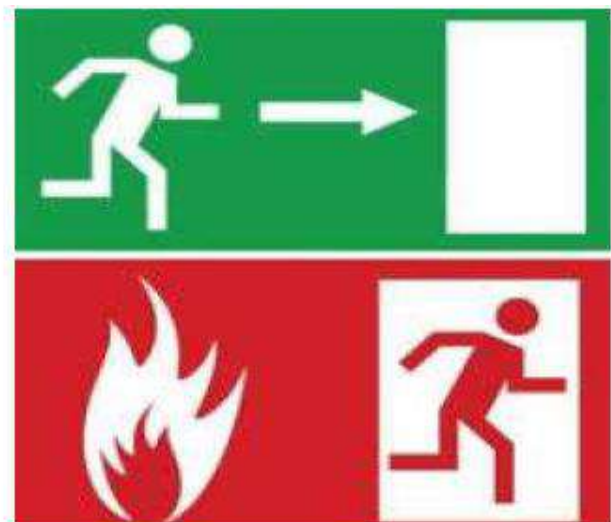
### Plano de Evacuación.

El Departamento de Seguridad e Higiene, hará un croquis del sector, identificando, lugar donde están los extintores, las vías de escape y punto de encuentro.

En el “**Tema 2 de éste proyecto, punto Protección contra Incendios**”, consta el plano de evacuación del instituto.

### Señalización.

El Departamento de Seguridad e Higiene, señalará técnicamente, puntos de extintores, vías de escape y punto de encuentro.



### Simulacros y Zafarrancho.

Zafarrancho y simulacro constituyen una acción fingida que se utiliza para el adiestramiento de una determinada circunstancia.

Sus diferencias radican en:

- Zafarrancho: no se sabe cuándo ocurrirá el mismo.
- Simulacro: se sabe en qué momento ocurrirá la acción y se evaluará la capacitación de los individuos intervinientes en él, en materia de la evacuación.

Este sistema de práctica sirve mucho para reducir el tiempo indispensable para desalojar un edificio.

Estos ejercicios deben ser frecuentes y variados, con el objeto que todos los ocupantes del edificio conozcan bien todas las salidas y sepan cual es la conducta apropiada en cualquier circunstancia previsible.

### **Conclusión.**

Los planes de emergencia determinan objetivamente como debemos actuar en caso de accidente, emergencia o contingencia.

En algún suceso de estos podemos entrar en pánico, y no desempeñarnos bien, por esto con adecuado plan y simulacros podemos minimizar los riesgos en personas y en las condiciones edilicias evitando pérdidas materiales.

Toda organización debe llevar adelante estos planes, evaluando todos los riesgos existentes, aquí se desarrolló, planes de emergencia en accidentes, incendio, evacuación, y simulacro, pero no son los únicos que pueden haber, se ajustarán a la organización.

## **30. Legislación Vigente**

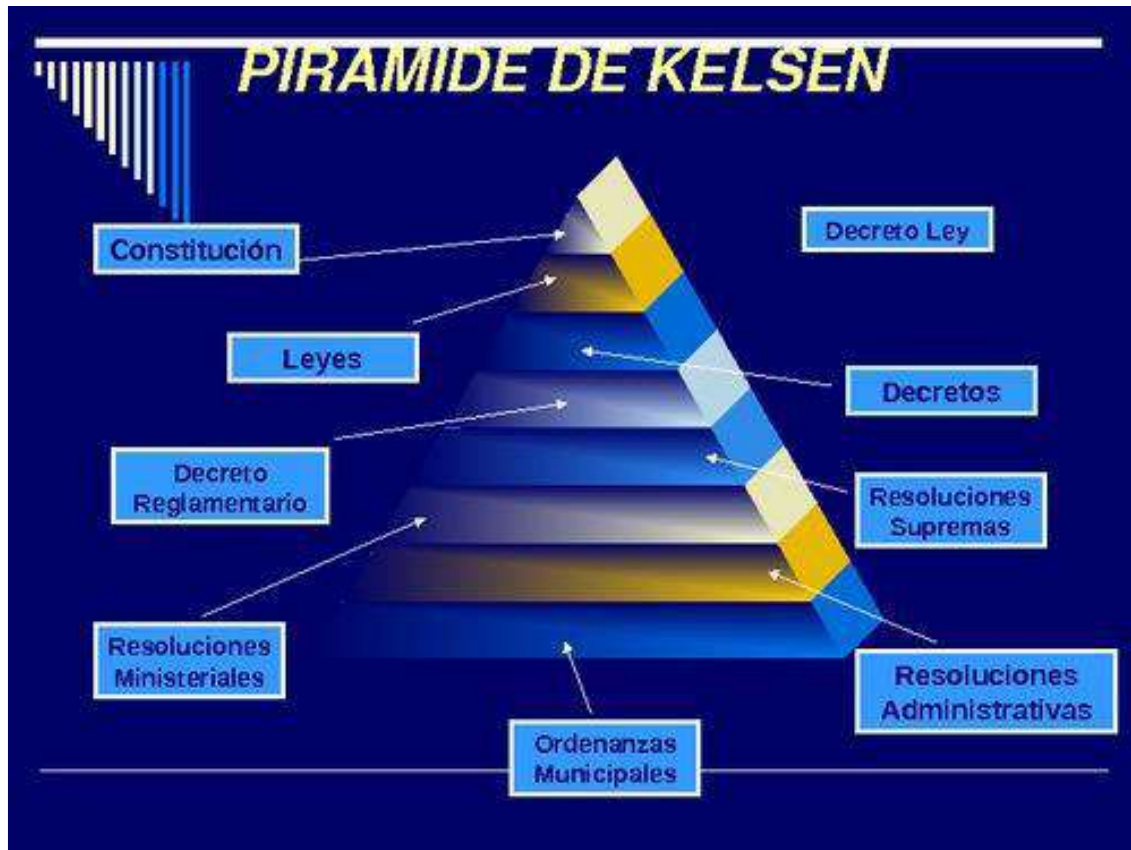
### **Introducción.**

A través de la historia, el hombre ha ido estableciendo normas o reglas de conducta para la convivencia en sociedad, primero de transmisión oral y luego escrita, las mismas, independientemente unas de otras, fijaban obligaciones, restricciones, autorizaciones o recomendaciones, según fuera el caso, pero en forma independiente unas de otras, también en un comienzo de transmisión oral.

Al no haber jerarquías entre ellas su aplicación era engorrosa.

Hacia fines del siglo XX Hans Kelsen, un jurista y filósofo austríaco, desarrolla la idea del ordenamiento de las distintas leyes y propone hacerlo en base a una jerarquía decreciente, supeditando las de inferior rango a las de mayor y todas debajo de una ley suprema o constitución, ubicada en el pináculo de una pirámide, por sobre todas las demás.

En Argentina la pirámide resulta ser la siguiente:



En la cúspide de la pirámide se encuentra la Constitución, luego las leyes, los decretos reglamentarios, las resoluciones, etc.; esta misma distribución es aplicable tanto al ámbito nacional, como a los distintos ámbitos provinciales.

### **Leyes Vigentes en Seguridad.**

#### **Constitución.**

La Salud y Seguridad de los Trabajadores es un derecho de rango constitucional, conforme lo preceptuado en el Art. 14 bis de la Constitución de la Nación Argentina (CNA) y por los tratados y convenciones sobre derechos humanos que tienen jerarquía constitucional (Art. 75 inc. 22), tales como la Declaración Universal de los Derechos Humanos y el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, artículo 7 inciso b): *“Los Estados Partes en el presente Pacto reconocen el derecho de toda persona al goce de condiciones de trabajo equitativas y satisfactorias que le aseguren en especial: ... La seguridad y la higiene en el trabajo;”*.

**Convenios Internacionales.**

- Convenio OIT N° 81 – Inspección del trabajo en la industria y el comercio.  
Establece la creación de un sistema de inspección del trabajo en los establecimientos industriales velar por el cumplimiento de las disposiciones legales relativas a las condiciones de trabajo y a la protección de los trabajadores en el ejercicio de su profesión; facilitar información técnica y asesorar a los empleadores y a los trabajadores sobre la manera más efectiva de cumplirlas y poner en conocimiento de la autoridad competente las deficiencias o los abusos que no estén específicamente cubiertos por las disposiciones legales existentes.
- Convenio OIT N° 115 – Protección de los trabajadores contra las radiaciones ionizantes  
Normativa de las medidas e información para lograr una protección eficaz de la salud y seguridad de los trabajadores contra las radiaciones ionizantes.
- Convenio OIT N° 139 – Prevención y el control de los riesgos profesionales causados por las sustancias o agentes cancerígenos  
Normativa acerca de la prevención y control de los riesgos profesionales causados por las sustancias y agentes cancerígenos.
- Convenio OIT N° 155 – Seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo  
Normativa sobre medidas de seguridad e higiene que se aplican en los lugares de trabajo controladas de forma directa o indirecta por un empleador con el fin de prevenir accidentes laborales y enfermedades profesionales.
- Convenio OIT N° 182 – Peores formas de trabajo infantil  
Normativa sobre la adopción de nuevos instrumentos para la prohibición y la eliminación de las peores formas de trabajo infantil, principal prioridad de la acción nacional e internacional, incluidas la cooperación y la asistencia internacionales.
- Convenio OIT N° 184 – Seguridad y la salud en la agricultura  
Medidas relativas a la seguridad y la salud en la agricultura abarcando las actividades agrícolas y forestales, la cría de animales e insectos, así como la utilización y el mantenimiento de maquinaria, equipo, herramientas e instalaciones agrícolas y cualquier proceso, almacenamiento, operación o transporte.
- Convenio OIT N° 187 – Marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo  
Promoción de políticas a nivel nacional con el objetivo de crear una cultura de

prevención que promueva de forma progresiva un medio ambiente de trabajo seguro y saludable.

- Convenio OIT N° 188 – Trabajo en la pesca Normativa que protege a los trabajadores del sector pesquero y garantiza que realicen su tarea en condiciones de trabajo decentes a bordo de los buques en lo que atañe a requisitos mínimos para el trabajo a bordo, condiciones de servicio, alojamiento y comida, protección en materia de seguridad y salud en el trabajo, atención médica y seguridad social.

### **Ley 19587/72**

Es una ley nacional que regula la actividad laboral en seguridad e higiene laboral.

La cual se aplica a todos los establecimientos y explotaciones, persigan o no fines de lucro, cualesquiera sean la naturaleza económica de las actividades, el medio donde ellas se ejecuten, el carácter de los centros y puestos de trabajo y la índole de las maquinarias, elementos, dispositivos o procedimientos que se utilicen o adopten.

Define los aspectos básicos a cumplir en seguridad e higiene laboral, está regulada por los decretos 351/79 General, 911/96 Construcción, 1338/96 Servicio de Salud y Seguridad, 617/97 Agro, 249/07 Minería.

En nuestro instituto es válido el Decreto 351/79.

### **Decreto 351/79**

Establece las características que debe reunir todo establecimiento con el fin de contar con un adecuado funcionamiento en la distribución y características de sus locales de trabajo previendo condiciones de higiene y seguridad.

Indica que debe cumplir con un servicio de salud y seguridad, controla los siguientes puntos.

- ✓ Características constructivas
- ✓ Provisión de agua potable
- ✓ Control de carga térmica



- ✓ Contaminantes químicos en ambiente de trabajo
- ✓ Control de radiaciones
- ✓ Ventilación
- ✓ Iluminación
- ✓ Ruidos y vibraciones
- ✓ Señalización
- ✓ Instalaciones eléctricas
- ✓ Máquinas y herramientas
- ✓ Aparatos para izar
- ✓ Aparatos que puedan desarrollar presión interna
- ✓ Protección contra incendios
- ✓ Equipos de protección personal
- ✓ Capacitación del personal
- ✓ Investigación de accidentes

### **Ley 24557 Riesgos del Trabajo.**

Ley de carácter nacional, su objetivo es:

Reducir la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo

Reparar los daños derivados de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales

Rehabilitación, recalificación y recolocación del trabajador damnificado

Promover la negociación colectiva laboral para la mejora de las medidas de prevención y de las prestaciones reparadoras (Conf. Art. 1º, apart. 2º, ley 24.557).

En líneas generales, creó un sistema de seguro obligatorio para prevenir y cubrir los infortunios del mundo del trabajo. Incluyó en su ámbito de aplicación y cobertura a los trabajadores en relación de dependencia, ya sean estos públicos o privados, y a sus respectivos empleadores.

### **Ámbito de Aplicación.**

#### **Artículo 2:**

1. Están obligatoriamente incluidos en el ámbito de la LRT:

- a) Los funcionarios y empleados del sector público nacional, de las provincias y sus municipios y de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires;
- b) Los trabajadores en relación de dependencia del sector privado;
- c) Las personas obligadas a prestar un servicio de carga pública.

2. El Poder Ejecutivo nacional podrá incluir en el ámbito de la LRT a:

- a) Los trabajadores domésticos;
- b) Los trabajadores autónomos;
- c) Los trabajadores vinculados por relaciones no laborales; y
- d) Los bomberos voluntarios.

#### **Artículo 3º — Seguro obligatorio y autoseguro.**

1. Esta LRT rige para todos aquellos que contraten a trabajadores incluidos en su ámbito de aplicación.

2. Los empleadores podrán autoasegurar los riesgos del trabajo definidos en esta ley, siempre y cuando acrediten con la periodicidad que fije la reglamentación;

- a) Solvencia económico-financiera para afrontar las prestaciones de ésta ley; y

b) Garanticen los servicios necesarios para otorgar las prestaciones de asistencia médica y las demás previstas en el artículo 20 de la presente ley.

3. Quienes no acrediten ambos extremos deberán asegurarse obligatoriamente en una "Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART)" de su libre elección.

4. El Estado nacional, las provincias y sus municipios y la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires podrán igualmente autoasegurarse.

#### **Artículo 4° — Obligaciones de las partes.**

1. Los empleadores y los trabajadores comprendidos en el ámbito de la LRT, así como las ART están obligados a adoptar las medidas legalmente previstas para prevenir eficazmente los riesgos del trabajo.

A tal fin y sin perjuicio de otras actuaciones establecidas legalmente, dichas partes deberán asumir compromisos concretos de cumplir con las normas sobre higiene y seguridad en el trabajo. Estos compromisos podrán adoptarse en forma unilateral, formar parte de la negociación colectiva, o incluirse dentro del contrato entre la ART y el empleador.

2. Las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo deberán establecer exclusivamente para cada una de las empresas o establecimientos considerados críticos, de conformidad a lo que determine la autoridad de aplicación, un plan de acción que contemple el cumplimiento de las siguientes medidas:

- a) La evaluación periódica de los riesgos existentes y su evolución;
- b) Visitas periódicas de control de cumplimiento de las normas de prevención de riesgos del trabajo y del plan de acción elaborado en cumplimiento de este artículo;
- c) Definición de las medidas correctivas que deberán ejecutar las empresas para reducir los riesgos identificados y la siniestralidad registrada;
- d) Una propuesta de capacitación para el empleador y los trabajadores en materia de prevención de riesgos del trabajo.

Las ART y los empleadores estarán obligados a informar a la Superintendencia de Riesgos del Trabajo o a las Administraciones de Trabajo provinciales, según

corresponda, la formulación y el desarrollo del plan de acción establecido en el presente artículo, conforme lo disponga la reglamentación.

*(Apartado sustituido por art. 1º del Decreto N° 1278/2000 B.O. 03/01/2001. Vigencia: a partir del primer día del mes subsiguiente a su publicación en el Boletín Oficial.)*

3. A los efectos de la determinación del concepto de empresa crítica, la autoridad de aplicación deberá considerar especialmente, entre otros parámetros, el grado de cumplimiento de la normativa de higiene y seguridad en el trabajo, así como el índice de siniestralidad de la empresa. *(Apartado sustituido por art. 1º del Decreto N° 1278/2000 B.O. 03/01/2001. Vigencia: a partir del primer día del mes subsiguiente a su publicación en el Boletín Oficial.)*

4. La ART controlará la ejecución del plan de acción y estará obligada a denunciar los incumplimientos a la Superintendencia de Riesgos del Trabajo. *(Apartado sustituido por art. 1º del Decreto N° 1278/2000 B.O. 03/01/2001. Vigencia: a partir del primer día del mes subsiguiente a su publicación en el Boletín Oficial.)*

5. Las discrepancias acerca de la ejecución del plan de acción serán resueltas por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo. *(Apartado sustituido por art. 1º del Decreto N° 1278/2000 B.O. 03/01/2001. Vigencia: a partir del primer día del mes subsiguiente a su publicación en el Boletín Oficial.)*

*(Nota Infoleg: Por art. 4º del Decreto N° 617/97 B.O. 11/07/1997, se establece que el plazo para la formulación o reformulación de los Planes de Mejoramiento para la actividad agraria, previstos en el presente artículo será de SEIS (6) meses, a partir de la vigencia del mismo.)*

De ésta forma la ley contempla como prevé la seguridad e higiene laboral en las organizaciones, como debe cumplirla y quienes deben realizarla y quienes deben fiscalizar el cumplimiento de la misma.

### **Decreto 1338/96**

Establece que toda organización debe contar con Servicios de Medicina y de Higiene y Seguridad, con la posibilidad de que los servicios se brinden en forma interna o externa para cualquier categoría o tamaño de establecimiento.

**Objetivo:****Artículo 3:**

Servicios de Medicina y de Higiene y Seguridad en el Trabajo. A los efectos del cumplimiento del artículo 5º apartado a) de la Ley N° 19.587, los establecimientos deberán contar, con carácter interno o externo según la voluntad del empleador, con Servicios de Medicina del Trabajo y de Higiene y Seguridad en el Trabajo, los que tendrán como objetivo fundamental prevenir, en sus respectivas áreas, todo daño que pudiera causarse a la vida y a la salud de los trabajadores por las condiciones de su trabajo, creando las condiciones para que la salud y la seguridad sean una responsabilidad del conjunto de la organización. Dichos servicios estarán bajo la responsabilidad de graduados universitarios, de acuerdo al detalle que se fija en los artículos 6º y 11 del presente.

**Otras Legislaciones - Decretos - Resoluciones.****Ley 2449 Ley Nacional de Seguridad Vial**

Reglamentan el uso de la vía pública y son de aplicación a la circulación de personas, animales, vehículos, las condiciones viales, la estructura vial y el medio ambiente, en cuanto fueren causa del tránsito.

- Recomendación 197, marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006
- Ley 26.773: Régimen de ordenamiento de la reparación de los daños derivados de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. (B.O. 26/10/2012)

**Exámenes Médicos / Enfermedades Profesionales**

- Decreto 658/1996: Apruébese el Listado de Enfermedades Profesionales, previsto en el art. 6º, inc. 2 de la Ley N° 24.557. (B.O. 27/06/1996)
- Res. 840/2005 SRT: Créase el Registro de Enfermedades Profesionales. Procedimientos a seguir para la denuncia de enfermedades profesionales.

Información que las ART y empresas autoaseguradas deben remitir a la SRT. (B.O. 26/04/2005)

- Res. 37/2010 SRT: Establéense los exámenes médicos en salud que quedarán incluidos en el sistema de riesgos del trabajo. Deróguense las Res. SRT 43/97, 28/98 y 54/98. (B.O. 27/01/2010)
- Res. 301/2011 SRT: Considérense parámetros para determinar trabajadores "susceptibles al ruido". (B.O. 31/03/2011)
- Res. SRT 525/2015: Apruébese el "Procedimiento administrativo para la denuncia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales" (anexo I) y los "Modelos de los formularios" (anexo II). Deróguense los artículos 2º, 3º, 4º, 7º y los Anexos I, II y III de las Res. SRT 840/2005 y 1389/2010. (B.O. 27/02/2015)
- Res. 743/2003 SRT: Dispón ese el funcionamiento del "Registro Nacional para la Prevención de Accidentes Industriales Mayores". Actualización del listado de sustancias químicas del Anexo I de la Disposición D.N.S.S.T. Nº 8/95. (B.O. 26/11/2003)
- Res. 295/2003 MTESS: Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, y sobre radiaciones. Sustitúyanse los Anexos II (Carga Térmica), III (Contaminación Ambiental) y V (Ruidos y Vibraciones) del Decreto Nº 351/79. Dejase sin efecto la Res. M.T.S.S. Nº 444/91 (B.O. 21/11/2003)

### **Equipos y Elementos de Protección Personal**

- Res. 299/2011 SRT: Adóptense las reglamentaciones que procuren la provisión de elementos de protección personal confiables a los trabajadores. (B.O. 30/03/2011)
- Res. SRT 1721/2004 y 1392/05: Programa para la Reducción de Accidentes Mortales. (B.O. 22/12/2004)

En el apartado "**Anexos**" consta listado de links para buscar legislación en seguridad e higiene laboral.

### **31. Conclusión Final.**

Este trabajo final integrador, fue muy gratificante. No solo adquirí nuevos conocimientos, sino que observe la complejidad que tiene la seguridad e higiene laboral y que muchas veces no se le presta la atención correspondiente, dándole poca importancia a los riesgos, tanto de parte de empleadores como de empleados.

Se orientó a la identificación, evaluación, toma de medidas preventivas y correctivas al “Instituto de Desarrollo del Valle Inferior (IDIVI)”.

Como así también se realizó una “Planificación y Organización General de la Seguridad e Higiene en el Trabajo”.

Donde se puede observar, sobre todo en el caso de la Sección Herrería, como la seguridad e higiene, no se puede medir por el espacio físico en metros cuadrados, ya que la sección tiene pocos metros cuadrados, sino por las labores que realizan y los riesgos asociados a las mismas, los cuales son muchas y significativas.

Y en el caso de las Oficinas Administrativas, las CyMAT son muy importantes de controlar y el mayor riesgo que presenta, derivado de éste estudio es el “Riesgo de Incendio” sobre todo por la “Carga de Fuego” que tiene en el sector de incendio.

Es por esto que todos los operarios deberán tener conocimientos sobre seguridad e higiene laboral, y de procedimientos seguros de trabajo.

En caso de contingencia mayor, todos los operarios deben tener conocimientos generales y específicos sobre riesgos asociados a los puestos de trabajo.

Por eso la capacitación general y específica es fundamental, para que todos los trabajadores sepan cómo y en qué forma actuar ante un riesgo, incidente, accidente, emergencia, o evacuación.

La Gerencia General del Instituto deberá apoyarse con el Departamento de Seguridad e Higiene Laboral, para actualizarse sobre leyes nacionales, leyes provinciales, decretos, reglamentos, y disposiciones, que hagan al buen uso de normas de infraestructura, medio ambiente, y seguridad e higiene laboral.

El instituto debe empezar a cambiar la cultura de seguridad e higiene, empezando a implementar medidas preventivas, ser proactivo y no ser reactivo, actuando después de un incidente, accidente o enfermedad profesional que hubiere.

Llevar adelante todos los controles que actualmente solicita las distintas legislaciones, (planillas de registros, protocolos, capacitaciones), como así también seguir el plan de mantenimiento preventivo y correctivo en los distintos sectores del establecimiento.

Hacer buen uso de los elementos de protección personal.

Mantener un contacto fluido con la ART, pidiendo los controles médicos correspondientes según el Registro de Agentes de Riesgos.

Siguiendo todas las normas, controles, procedimientos de trabajos seguros y protocolos de seguridad e higiene laboral, se minimizaran notablemente todos los riesgos sobre el instituto.

De esta forma IDEVI será cada vez más competitivo, eficiente y eficaz, brindando un mejor servicio a sus productores manteniendo el triángulo de equilibrio entre calidad, productividad y seguridad e higiene con sus operarios.

Manteniendo una relación sustentable con el medio ambiente.

Siendo un lugar de trabajo confiable y agradable para sus empleados.



### **32. Agradecimientos.**

A Dios por haberme dado fe y fuerzas, ante las adversidades que tuve que afrontar.

A todos los que me apoyaron en este ciclo de estudios.

A mi señora, mis hijos, mi madre y familiares, por el apoyo brindado.

A mi padre, desde el cielo apoyándome.

Al Gerente General de IDEVI, por entender en dar un cambio cultural en materia de Seguridad e Higiene Laboral y permitir que utilice al Instituto para la realización de este proyecto.

A mis compañeros de trabajo en general por alentarme, en particular a los compañeros de Recursos Humanos, por su predisposición y colaboración, permitiendo que les tome fotos para estudios ergonómicos y brindarme informes necesarios.

A los profesores de la Universidad FASTA, por guiarme estos años de cursada.

A la Unidad Académica Viedma, por su predisposición.

A mis compañeros de estudio, que en todo momento nos apoyamos, para lograr el objetivo deseado ser **“Licenciados en Seguridad e Higiene en el Trabajo”**.

**33. Anexos.**

• **Lista de Chequeo de Herramientas Manuales**

**INSPECCIÓN DE HERRAMIENTAS MANUALES**

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

| HERRAMIENTAS        | ESTÁNDARES DE SEGURIDAD   | SI                 | NO                 | N.A.          |
|---------------------|---|--------------------|--------------------|---------------|
| Llaves de expansión | El Sinfín está en buen estado libre de desgastes o hilos quebrados y se desliza sin forzarlo.                               |                    |                    |               |
|                     | Boca libre de deformaciones o grietas, ajusta sin torcerse.   |                    |                    |               |
|                     | La cremallera y el sinfín ajustan sin juego que permita que se  |                    |                    |               |
|                     | Está original, no presenta signos de reparación.  |                    |                    |               |
| Llaves mixtas       | Las estrías de las llaves están a escuadra.   |                    |                    |               |
|                     | Las bocas de las llaves fijas están originales, sin desbastarlas.   |                    |                    |               |
|                     | Las llaves conservan su forma original, no están torcidas o dobladas.   |                    |                    |               |
|                     | Las bocas de las llaves están libres de deformaciones o grietas y están paralelas sus caras interiores.                     |                    |                    |               |
| Martillos           | Hay llaves suficientes en tamaños y dimensiones en tal forma que no es necesario acuñarlas o utilizar extensiones de tubos. |                    |                    |               |
|                     | El mango de los martillos está acuñado con seguridad y encaja en la cabeza correspondiente.                                 |                    |                    |               |
|                     | Los mangos de los martillos están libres de asperezas y astillas.   |                    |                    |               |
| Taladros            | Las cabezas de los martillos están libres de rebabas  |                    |                    |               |
|                     | Las brocas son de tamaño adecuado al taladro y adecuadas al tipo de trabajo que se ejecuta.                                 |                    |                    |               |
|                     | Las brocas están afiladas y guardadas en estuches que las protegen. .   |                    |                    |               |
|                     | La carcaza metálica está aislada.   |                    |                    |               |
| Pinzas              | La línea eléctrica está sin empalmes, aislamiento completo y el enchufe está en buen estado de servicio.                    |                    |                    |               |
|                     | El mango está protegido de la transmisión de vibración.   |                    |                    |               |
| Alicate             | Las quijadas están sin desgastes o melladas y mangos en buen estado, sin deformaciones.                                     |                    |                    |               |
|                     | El tornillo o pasador en buen estado, no hay juego de las quijadas.   |                    |                    |               |
| Pinza de presión    | La parte cortante está afilada y no está mellada.   |                    |                    |               |
|                     | El Sinfín está en buen estado libre de desgastes o hilos quebrados y se desliza sin forzarlo.                               |                    |                    |               |
| Destornilladores    | El dispositivo de fijación ajusta correctamente, no se suelta.  |                    |                    |               |
|                     | Boca libre de deformaciones o grietas, ajusta sin torcerse.   |                    |                    |               |
|                     | Los mangos están libres de roturas, sueltos o partidos  |                    |                    |               |
| Mangos criquet      | La hoja y el vástago están alineados, sin torceduras.   |                    |                    |               |
|                     | Las palas están a escuadra, las estrías afiladas y limpias.   |                    |                    |               |
|                     | Los mangos aislados.  |                    |                    |               |
| En general          | El mecanismo de reversión funciona adecuadamente sin retenciones.   |                    |                    |               |
|                     | Los dados son en cantidad y dimensiones suficientes para los trabajos ejecutados.   |                    |                    |               |
|                     | Las estrías de los dados están a escuadra.  |                    |                    |               |
|                     | Todas las herramientas están libres de aceites y materiales   |                    |                    |               |
| PLAN DE ACCIÓN      | Las herramientas se trasladan en cajas adecuadas, diseñadas para tal fin.   |                    |                    |               |
|                     | Las herramientas se guardan en tal forma que no se deterioran   |                    |                    |               |
|                     | Hay un sistema de reposición de herramientas, los trabajadores  |                    |                    |               |
|                     | Las herramientas dañadas o deterioradas se cambian oportunamente, no se reparan.  |                    |                    |               |
| ACTIVIDAD           | RESPONSABLE   | FECHA CUMPLIMIENTO | FECHA COMPROBACIÓN | OBSERVACIONES |
|                     |   |                    |                    |               |
|                     |   |                    |                    |               |
|                     |   |                    |                    |               |

Firma  
Responsable: \_\_\_\_\_

• **Lista de Chequeo de E.P.P**

|  |  |  |  |  |                      |
|--|--|--|--|--|----------------------|
|  | <b>HIGIENE Y SEGURIDAD</b>                                     |  |  |  | <b>Código</b>        |
|  |  |  |  |  | <b>Versión 1</b>     |
|  | <b>FORMATO CHEQUEO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EPP</b> |  |  |  | <b>Página 1 de 1</b> |

| 1   | CASCO DE SEGURIDAD                         | SI | NO | NA | OBSERVACIONES |
|-----|--|----|----|----|---------------|
| 1.1 | Esta en buen estado el Casquete            |    |    |    |               |
| 1.2 | Esta en buen estado el tafilite o araña    |    |    |    |               |
| 2   | CALZADO DE SEGURIDAD                       | SI | NO | NA | OBSERVACIONES |
| 2.1 | Esta en buen estado la cubierta            |    |    |    |               |
| 2.2 | Esta en buen estado la suela               |    |    |    |               |
| 2.3 | Son adecuadas para el riesgo               |    |    |    |               |
| 3   | GUANTES DE SEGURIDAD                       | SI | NO | NA | OBSERVACIONES |
| 3.1 | Estado Material                            |    |    |    |               |
| 3.2 | Son adecuados para el riesgo               |    |    |    |               |
| 3.3 | Presenta deterioro general                 |    |    |    |               |
| 4   | SEMI MÁSCARA                               | SI | NO | NA | OBSERVACIONES |
| 4.1 | Deformaciones (dobladuras, etc.)           |    |    |    |               |
| 4.2 | Estado general                             |    |    |    |               |
| 4.3 | Buen funcionamiento                        |    |    |    |               |
| 4.4 | Buen estado: Estiramiento o elongación     |    |    |    |               |
| 5   | LENTE DE SEGURIDAD                         | SI | NO | NA | OBSERVACIONES |
| 5.1 | Cortes o rotura                            |    |    |    |               |
| 5.2 | Desgaste, deformación o rayadura de lentes |    |    |    |               |
| 5.3 | Cuenta con cordón de seguridad             |    |    |    |               |
| 5.4 | Montura partida o vencida                  |    |    |    |               |
| 6   | PROTECTORES AUDITIVOS                      | SI | NO | NA | OBSERVACIONES |
| 6.1 | Desgaste o deformaciones                   |    |    |    |               |
| 6.2 | Ajuste inadecuado o incorrecto             |    |    |    |               |
| 6.3 | Adecuado para el riesgo                    |    |    |    |               |
| 7   | ROPA DE TRABAJO                            | SI | NO | NA | OBSERVACIONES |
| 7.1 | Aseo e Higiene                             |    |    |    |               |
| 7.2 | Fibras cortadas o desgastadas              |    |    |    |               |
| 7.3 | Estado General                             |    |    |    |               |

NA: No aplica

|                       |  |       |  |
|-----------------------|--|-------|--|
| Obra                  |  | FECHA |  |
| Nombre del Supervisor |  | Firma |  |
| Cargo                 |  |       |  |
| Nombre del Trabajador |  | Firma |  |
| Cargo                 |  |       |  |

- **Condiciones de Máquinas**

| CONDICIONES DE HERRAMIENTAS MANUALES   | CUMPLIMIENTO |    |     |
|--|--------------|----|-----|
|  | Si           | No | N/A |
| ¿LAS HERRAMIENTAS DE TRABAJO SON UTILIZADAS CORRECTAMENTE?   |              |    |     |
| ¿LAS HERRAMIENTAS NO FORZAN LA MANO O LAS MUÑECAS EN UNA POSICIÓN INCOMODA?  |              |    |     |
| ¿LAS HERRAMIENTAS SE AJUSTAN A LA MANO CÓMODAMENTE?  |              |    |     |
| ¿LAS HERRAMIENTAS NO SON TAN PESADAS COMO PARA FORZAR EL BRAZO Y EL HOMBRO?  |              |    |     |
| ¿LAS HERRAMIENTAS NO REQUIEREN EXCESIVA FUERZA PARA USARLAS?   |              |    |     |
| ¿LOS MANGOS DE LAS HERRAMIENTAS SON DISEÑADOS PARA USAR LA MENOR FUERZA NECESARIA?   |              |    |     |
| ¿LOS MANGOS SON LISOS Y NO CORTAN LA MANO?   |              |    |     |
| HERRAMIENTAS DAÑADAS, CON DEFECTOS O GASTADAS ¿SON MARCADAS Y REMOVIDAS DEL SERVICIO HASTA QUE SEAN REPARADAS?                   |              |    |     |
| ¿USAN EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL?   |              |    |     |
| ¿LAS HERRAMIENTAS SON PROTEGIDAS DEL CONTACTO CON AGUA, ACEITE, SUPERFICIES CALIENTES Y SUSTANCIAS QUIMICAS QUE LO PUEDAN DAÑAR? |              |    |     |
| ¿LAS HERRAMIENTAS SE MANTIENEN LIMPIAS?  |              |    |     |
| OBSERVACION:   |              |    |     |

FIRMA DE LA INSPECCION

FIRMA DEL SUPERVISOR

**Camiones**

|                                       |               |               |                                    |           |           |
|---------------------------------------|---------------|---------------|------------------------------------|-----------|-----------|
| <b>PATENTE CAMION</b>                 |               |               |                                    |           |           |
| <b>PATENTE RAMPLA</b>                 |               |               | <b>CHEQUEO DE CAMIONES M&amp;E</b> |           |           |
| <b>ANTECEDENTES GENERALES</b>         |               |               | <b>E.P.P</b>                       | <b>SI</b> | <b>NO</b> |
| Empresa de Transporte                 |               |               | Casco de seguridad                 |           |           |
| Origen                                |               |               | Lentes claros                      |           |           |
| Destino                               |               |               | Lentes prot. Solar                 |           |           |
| Nombre Conductor                      |               |               | Zapatos de Seguridad               |           |           |
| Fecha Inspección                      |               |               | Guantes de Seguridad               |           |           |
| Kilometraje actual                    |               |               | Chaleco reflectante                |           |           |
| Kilometraje proxima mantención        |               |               | Overol                             |           |           |
| <b>DOCUMENTOS</b>                     | <b>ESTADO</b> | <b>F.VENC</b> | <b>CABINA</b>                      | <b>SI</b> | <b>NO</b> |
| Licencia de Conducir                  |               |               | Tacografo                          |           |           |
| Permiso de Circulación Tracto Camión  |               |               | Gata Hidráulica                    |           |           |
| Revisión Técnica Tracto Camión        |               |               | Barrote                            |           |           |
| Seguro Obligatorio Tracto Camión      |               |               | Llave de Rueda                     |           |           |
| Permiso de Circulación Semi Remolque  |               |               | Triángulos                         |           |           |
| Revisión Técnica Semi Remolque        |               |               | Cuñas (2 minimas)                  |           |           |
| Exámen Altura                         |               |               | Botiquin                           |           |           |
| Exámen Psicosensoométrico             |               |               | Bocina funcionando                 |           |           |
| Seguro Obligatorio Semi Remolque      |               |               |                                    |           |           |
| <b>VISTA EXTERIOR EQUIPO</b>          | <b>SI</b>     | <b>NO</b>     | <b>ELEMENTOS DE ESTIBA</b>         | <b>SI</b> | <b>NO</b> |
| Buen Estado del Sistema de Frenos     |               |               | 3 Cadenas                          |           |           |
| Fugas de Aire o Líquidos              |               |               | 3 Tensores                         |           |           |
| Plumillas Operativas                  |               |               | 100 mts de cordel                  |           |           |
| Espejos retrovisores laterales buenos |               |               | 10 Fajas                           |           |           |
| Porta extintor posterior cabina       |               |               | 10 Chicharras                      |           |           |
| Extintos 10 kls operativo             |               |               | Piñas                              |           |           |
| Repuesto tracto bueno                 |               |               | Carpas                             |           |           |
| Repuesto semi remolque bueno          |               |               | Estrobo de arrastre                |           |           |
| Neumaticos delanteros tracto buenos   |               |               | 2 Grilletes                        |           |           |
| Neumaticos 1er Puente tracto buenos   |               |               | Barandas                           |           |           |
| Neumaticos 2do Puente tracto buenos   |               |               | Pilares de Barandas                |           |           |
| Neumaticos 1er Puente rampla bueno    |               |               | Cadenas para nieve                 |           |           |
| Neumaticos 2do Puente rampla bueno    |               |               | Tensores para cadenas              |           |           |
| Neumaticos 3er Puente rampla bueno    |               |               | Pala                               |           |           |
| Parabrisas en buen estado             |               |               |                                    |           |           |
| <b>LUCES DE EQUIPO Y MICAS</b>        | <b>SI</b>     | <b>NO</b>     | <b>ESTADO DE LA CARGA</b>          | <b>SI</b> | <b>NO</b> |
| Luces de Estacionamiento Buenas       |               |               | Sobre Dimensión                    |           |           |
| Luces Altas Buenas                    |               |               | Estiba Adecuada                    |           |           |
| Luces Bajas Buenas                    |               |               | Buen Estado de Carga               |           |           |
| Señalizador Izquierdo y Derecho       |               |               | <b>OBSERVACIONES</b>               |           |           |
| Luces de Retroceso Buenas             |               |               |                                    |           |           |
| Luces de Freno Buenas                 |               |               |                                    |           |           |
| Luces de Altura y Anchura Buenas      |               |               |                                    |           |           |
| Luz de Patente Buena                  |               |               |                                    |           |           |
| Alarma de Retroceso Buena             |               |               |                                    |           |           |
| Reflectantes Buenos                   |               |               |                                    |           |           |
| Baliza                                |               |               |                                    |           |           |
| Estado de Pertiga                     |               |               |                                    |           |           |
| Luz de Pertiga Buena                  |               |               |                                    |           |           |

|           |  |
|-----------|--|
| Rechazado |  |
| Aprobado  |  |


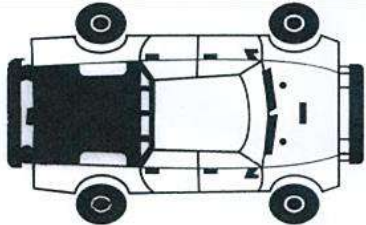
FECHA REVISION SUPERVISOR \_\_\_\_\_

CONDUCTOR

REVISOR / SUPERVISOR

Nombre \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

**. Camionetas**

|   |            | <b>LISTA DE CHEQUEO PRE USO DE CAMIONETAS</b>    |            |   |            | V-01  |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
|--|------------|--|------------|---|------------|-------|---------------------------------------|------------|-------------------------|------------|---------------|------------|--------------------------|--|------------------------|--|--|--|----------------------------|--|----------------------|--|---------------------|--|---------------------------|--|----------------------------|--|----------------------------------|--|----------------------------|--|----------------------|--|------------------------------------|--|--------------------|--|------------------------|--|--------------------------------------|--|------------------------|--|-------------------|--|---|--|------------------------|--|--|--|------------------------------------|--|--|--|--|--|------------------|--|--|--|--|--|----------------------------|--|--|--|--|--|-----------------|--|
| TIPO DE VEHICULO:  |            | ÁREA:  |            | PLACA:  |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
| CONDUCTOR:   |            |  |            |   |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
| EMPRESA:   |            |  |            | FECHA:  |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
| CADA CONDUCTOR REALIZARA EL CHECK LIST DE SU VEHICULO, DE ENCONTRAR ALGUNA NOVEDAD, DEBERA INFORMAR AL AREA DE ADMINISTRACION, QUIEN TOMARA LAS ACCIONES CORRECTIVAS NECESARIAS  |            |  |            |   |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
| TARJETA DE PROPIEDAD:  |            | HORA DE INSPECCIÓN:                              |            | KILOMETRAJE                                   | INICIAL    | FINAL |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
|  |            |  |            |   |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">SISTEMA DE LUCES</th> <th style="width: 5%;">B / M / NA</th> <th style="width: 25%;">PARTE EXTERNA</th> <th style="width: 5%;">B / M / NA</th> <th style="width: 25%;">PARTE INTERNA</th> <th style="width: 5%;">B / M / NA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Luz Delantera alta (NN)*</td> <td></td> <td>Parabrisas delantera</td> <td></td> <td>Estado de Tablero / Indicadores operativos</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Luz Delantera baja (NN)*</td> <td></td> <td>Parabrisas posterior</td> <td></td> <td>Freno de mano (NN)*</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Luces de emergencia (NN)*</td> <td></td> <td>Limpia parabrisas</td> <td></td> <td>Freno de servicio (NN)*</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Luces neblineros</td> <td></td> <td>Vidrio de parabrisas</td> <td></td> <td>Cinturón de seguridad Chofer (NN)*</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Luz direccional</td> <td></td> <td>Espejo retrovisor</td> <td></td> <td>Cinturón de seguridad copiloto (NN)*</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Luz de freno posterior</td> <td></td> <td>Espejos laterales</td> <td></td> <td>Cinturón de seguridad asiento posterior (NN)*</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Luces de faros piratas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Espejo retrovisor antideslumbrante</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Linterna de mano</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Orden y limpieza de cabina</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Dirección (NN)*</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> |            |  |            |   |            |       | SISTEMA DE LUCES                      | B / M / NA | PARTE EXTERNA           | B / M / NA | PARTE INTERNA | B / M / NA | Luz Delantera alta (NN)* |  | Parabrisas delantera   |  | Estado de Tablero / Indicadores operativos |  | Luz Delantera baja (NN)*   |  | Parabrisas posterior |  | Freno de mano (NN)* |  | Luces de emergencia (NN)* |  | Limpia parabrisas          |  | Freno de servicio (NN)*          |  | Luces neblineros           |  | Vidrio de parabrisas |  | Cinturón de seguridad Chofer (NN)* |  | Luz direccional    |  | Espejo retrovisor      |  | Cinturón de seguridad copiloto (NN)* |  | Luz de freno posterior |  | Espejos laterales |  | Cinturón de seguridad asiento posterior (NN)* |  | Luces de faros piratas |  |  |  | Espejo retrovisor antideslumbrante |  |  |  |  |  | Linterna de mano |  |  |  |  |  | Orden y limpieza de cabina |  |  |  |  |  | Dirección (NN)* |  |
| SISTEMA DE LUCES   | B / M / NA | PARTE EXTERNA                                    | B / M / NA | PARTE INTERNA                                 | B / M / NA |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
| Luz Delantera alta (NN)*   |            | Parabrisas delantera                             |            | Estado de Tablero / Indicadores operativos    |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
| Luz Delantera baja (NN)*   |            | Parabrisas posterior                             |            | Freno de mano (NN)*                           |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
| Luces de emergencia (NN)*  |            | Limpia parabrisas                                |            | Freno de servicio (NN)*                       |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
| Luces neblineros   |            | Vidrio de parabrisas                             |            | Cinturón de seguridad Chofer (NN)*            |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
| Luz direccional  |            | Espejo retrovisor                                |            | Cinturón de seguridad copiloto (NN)*          |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
| Luz de freno posterior   |            | Espejos laterales                                |            | Cinturón de seguridad asiento posterior (NN)* |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
| Luces de faros piratas   |            |  |            | Espejo retrovisor antideslumbrante            |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
|  |            |  |            | Linterna de mano                              |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
|  |            |  |            | Orden y limpieza de cabina                    |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
|  |            |  |            | Dirección (NN)*                               |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">ESTADO DE LLANTAS</th> <th style="width: 5%;">B / M / NA</th> <th style="width: 25%;">ACCESORIOS DE SEGURIDAD</th> <th style="width: 5%;">B / M / NA</th> <th style="width: 25%;">TAPAS Y OTROS</th> <th style="width: 5%;">B / M / NA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Llanta delantera derecha</td> <td></td> <td>Conos de Seguridad (2)</td> <td></td> <td>Tapa de tanque de gasolina y/o petróleo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Llanta delantera Izquierda</td> <td></td> <td>Extintor</td> <td></td> <td>Gata hidráulica</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Llanta posterior derecha</td> <td></td> <td>Alarma de Retrocesos (NN)*</td> <td></td> <td>Herramientas y palanca de ruedas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Llanta posterior izquierda</td> <td></td> <td>Claxon (NN)*</td> <td></td> <td>Cable, cadena y/o estrobo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Llanta de repuesto</td> <td></td> <td>Cuñas de Seguridad (2)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>   |            |  |            |   |            |       | ESTADO DE LLANTAS                     | B / M / NA | ACCESORIOS DE SEGURIDAD | B / M / NA | TAPAS Y OTROS | B / M / NA | Llanta delantera derecha |  | Conos de Seguridad (2) |  | Tapa de tanque de gasolina y/o petróleo    |  | Llanta delantera Izquierda |  | Extintor             |  | Gata hidráulica     |  | Llanta posterior derecha  |  | Alarma de Retrocesos (NN)* |  | Herramientas y palanca de ruedas |  | Llanta posterior izquierda |  | Claxon (NN)*         |  | Cable, cadena y/o estrobo          |  | Llanta de repuesto |  | Cuñas de Seguridad (2) |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
| ESTADO DE LLANTAS  | B / M / NA | ACCESORIOS DE SEGURIDAD                          | B / M / NA | TAPAS Y OTROS                                 | B / M / NA |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
| Llanta delantera derecha   |            | Conos de Seguridad (2)                           |            | Tapa de tanque de gasolina y/o petróleo       |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
| Llanta delantera Izquierda   |            | Extintor   |            | Gata hidráulica                               |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
| Llanta posterior derecha   |            | Alarma de Retrocesos (NN)*                       |            | Herramientas y palanca de ruedas              |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
| Llanta posterior izquierda   |            | Claxon (NN)*                                     |            | Cable, cadena y/o estrobo                     |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
| Llanta de repuesto   |            | Cuñas de Seguridad (2)                           |            |   |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
| (*) Los puntos NN (NO NEGOCIABLES) indica que el conductor no deber movilizar el vehículo hasta su corrección de manera inmediata.   |            |  |            |   |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
| <b>LEYENDA:</b><br>B = BUENO<br>M = MAL ESTADO<br>NA = NO APLICA   |            | <b>OBSERVACIONES:</b><br>_____<br>_____<br>_____ |            |   |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
| <p style="color: red; font-size: small;">Afirma que lo registrado en este formato es conforme a lo verificado en la fecha y hora</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>_____<br/>CONDUCTOR</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>_____<br/>SUPERVISOR</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="font-size: x-small;">OBSERVACIONES DE CHOQUES Y RASPADURAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> </tbody> </table> </div> </div>  |            |  |            |   |            |       | OBSERVACIONES DE CHOQUES Y RASPADURAS |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
| OBSERVACIONES DE CHOQUES Y RASPADURAS  |            |  |            |   |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
|  |            |  |            |   |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
|  |            |  |            |   |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
|  |            |  |            |   |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
|  |            |  |            |   |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
|  |            |  |            |   |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
|  |            |  |            |   |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
|  |            |  |            |   |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
|  |            |  |            |   |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |
| Por Fines de Auditorías, Inspecciones e Investigaciones este documento no deberá presentar tachaduras, borraduras, enmendaduras, ni alteraciones de ningún tipo.   |            |  |            |   |            |       |                                       |            |                         |            |               |            |                          |  |                        |  |  |  |                            |  |                      |  |                     |  |                           |  |                            |  |                                  |  |                            |  |                      |  |                                    |  |                    |  |                        |  |                                      |  |                        |  |                   |  |   |  |                        |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |                 |  |







• Orden y Limpieza

Empresas de transformación: inspección general Orden y Aseo

Fecha:

Contrato:

Empresa:

Evaluador:

| Criterio de calificación |   |
|--------------------------|---|
| 0                        | El aspecto analizado no está implementado   |
| 10                       | El aspecto analizado está parcialmente implementado, no hay evidencia de campo y puede haberla documental             |
| 20                       | El aspecto analizado está parcialmente implementado, hay evidencia en campo y puede no haberla documental             |
| 30                       | El aspecto analizado está implementado, y hay evidencia de ello tanto en la evaluación documental como en la de campo |

[Ir a menú principal](#)

[Ir a resumen de resultados inspección general orden y aseo empresa de transformación](#)

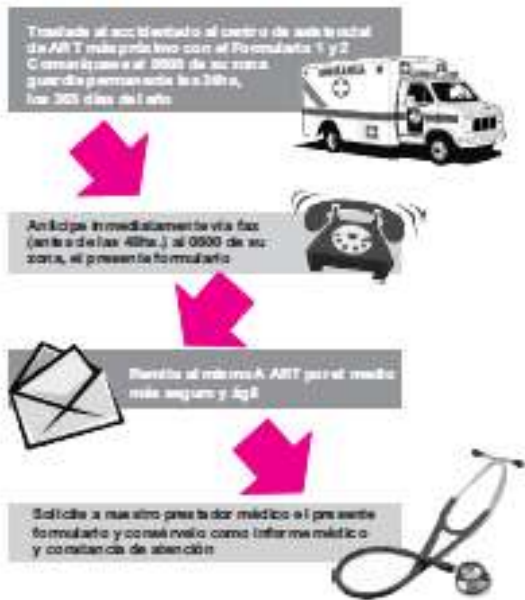
| Elemento   | Aplica | Puntaje Posible | Puntaje obtenido | Hallazgos |
|--|--------|-----------------|------------------|-----------|
| <b>Orden general del área de trabajo</b>   |        | <b>300</b>      | <b>0</b>         |           |
| ¿Los pisos, vías peatonales, pasillos, entradas y salidas se encuentran libres de obstáculos y basura?   |        | 30              |                  |           |
| ¿El cableado de equipos se encuentra debidamente canalizados y no genera riesgo de caídas o de incendio?   |        | 30              |                  |           |
| ¿El área de trabajo se encuentra libre de basura, polvo, aceite, agua, combustibles o materiales combustibles (como paños enarascados), productos de limpieza y otros que podrían convertirse en un peligro a la salud y de incendio?                                    |        | 30              |                  |           |
| ¿En el área de trabajo se encuentra un kit completo para atención de emergencias según las actividades propias del área?   |        | 30              |                  |           |
| ¿Las mangueras para incendios y extintores se encuentran en su lugar correspondiente el cual es de fácil acceso?   |        | 30              |                  |           |
| ¿El área cuenta con un lugar designado para EPP para terceros o visitantes?  |        | 30              |                  |           |
| ¿Los baños cuentan con todos los accesorios requeridos?  |        | 30              |                  |           |
| ¿Los accesorios de los baños están en buen estado?   |        | 30              |                  |           |
| ¿Hay un espacio designado para el lavado de trapeos y paños limpiadores?   |        | 30              |                  |           |
| ¿El área de trabajo se encuentra libre de cajas, muebles, equipos o partes descartables que corresponden a otra área de la organización?   |        | 30              |                  |           |
| <b>Organización general del área de trabajo</b>  |        | <b>210</b>      | <b>0</b>         |           |
| ¿Todos los drenajes del área de trabajo están cubiertos y funcionan adecuadamente?   |        | 30              |                  |           |
| ¿Las zonas del área de trabajo se encuentran adecuadamente demarcadas y con marcación simbólica y/o alfabéticamente?   |        | 30              |                  |           |
| ¿Los Interruptores y "breakers" están visibles y situados para un fácil acceso en caso de emergencia?  |        | 30              |                  |           |
| ¿Las superficies de trabajo en el área se encuentran debidamente pintadas?   |        | 30              |                  |           |
| ¿Los elementos, equipos, paneles eléctricos o demás que puedan riesgos están debidamente etiquetados (simbólica y alfabéticamente) de manera que sean fácilmente identificables?   |        | 30              |                  |           |
| ¿Hay un espacio designado para el almacenamiento de químicos los cuales se encuentran organizados debidamente y con su ficha actualizada?  |        | 30              |                  |           |
| ¿Hay un sitio específico, debidamente demarcado y con avisos orientadores para descartar la basura reciclable y no reciclable?   |        | 30              |                  |           |
| <b>Limpieza general del área de trabajo</b>  |        | <b>210</b>      | <b>0</b>         |           |
| ¿Todos los trabajadores tienen acceso a agua potable?  |        | 30              |                  |           |
| ¿El piso de toda el área de trabajo está limpio y seco?  |        | 30              |                  |           |
| ¿Las paredes, barandillas, puertas, etc del área de trabajo están pintadas y limpias?  |        | 30              |                  |           |
| ¿Los baños están limpios?  |        | 30              |                  |           |
| ¿La basura está cubierta y es retirada con la frecuencia necesaria según su acumulación?   |        | 30              |                  |           |
| ¿Los residuos de productos (por ejemplo, virutas, líquidos, envoltorios, etc) se recogen y se retiran del lugar con la frecuencia necesaria?   |        | 30              |                  |           |
| ¿Ventanas y accesorios tales como: cortinas, black out, persianas y enrollables están limpios y libres de material particulado?  |        | 30              |                  |           |
| ¿Los pisos están libres de suciedad, escombros, aceite, partes, accesorios, cajas vacías, material de embalaje, etc ?  |        | 30              |                  |           |
| <b>Estandarización de actividades de orden y aseo en el área de trabajo</b>  |        | <b>240</b>      | <b>0</b>         |           |
| ¿La organización tiene implementado instructivos y horarios de limpieza y cuenta con controles para su cumplimiento?   |        | 30              |                  |           |
| ¿La organización tiene implementado un procedimiento de control de plagas y tiene establecida su periodicidad?   |        | 30              |                  |           |
| ¿La organización tiene implementado los instructivos de orden y aseo para las áreas de trabajo según su actividad y materiales utilizados?   |        | 30              |                  |           |
| ¿La organización tiene documentados los procedimientos?  |        | 30              |                  |           |
| ¿La organización realiza evaluación a la aplicación de los instructivos de trabajo?  |        | 30              |                  |           |
| ¿La organización realiza monitoreo y seguimiento para generación de objetivos de mejoramiento y tiene implementado metodologías para verificación del cumplimiento?  |        | 30              |                  |           |
| ¿La organización tiene implementada una instrucción para acción inmediata del trabajador y notificación al servicio de limpieza en caso de derrames según su riesgo?   |        | 30              |                  |           |
| ¿La organización ha implementado procesos de capacitación para el personal propio o terceros que se encargan de la limpieza y el aseo sobre los productos y materiales abrasivos autorizados para ser utilizados en pisos, equipos, superficies de trabajo y accesorios? |        | 30              |                  |           |
| <b>Actividades que involucran el comportamiento hacia el orden y el aseo</b>   |        | <b>150</b>      | <b>0</b>         |           |
| ¿Las técnicas de orden y limpieza son impartidas como buenas prácticas a aplicar en toda la organización?  |        | 30              |                  |           |
| ¿La organización tiene definido los procesos para divulgar las instrucciones e instructivos de trabajo para las actividades de mantenimiento del orden y el aseo de las áreas de trabajo?  |        | 30              |                  |           |
| ¿La organización tiene implementado dentro de los procesos de inducción y reinducción actividades de motivación al personal para el mantenimiento del orden y el aseo general en las áreas de trabajo?   |        | 30              |                  |           |
| ¿La organización tiene implementado estrategias de divulgación de puntajes de calificación en orden y aseo para estimular el mejoramiento en el comportamiento del personal?   |        | 30              |                  |           |
| ¿La organización tiene implementado estrategias de reconocimiento y estímulo para las áreas de trabajo y trabajadores que demuestran compromiso con las actividades de orden y aseo?   |        | 30              |                  |           |



| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN DE LA FORMA DE ACCIDENTE   |
|--------|--|
| 100    | Calentura por persona  |
| 101    | Caída de personas con desorientación por causas de desorientación (árboles, edificios, estaciones, escuelas, máquinas de trabajo, vehículos) |
| 102    | Caída de personas con desorientación por causas de profundidades (piscas, piscas, escaleras, alfombras en el suelo)                          |
| 103    | Caída de personas que caen en el mismo nivel   |
| 104    | Caída de personas al agua  |
| 200    | Calentura de objetos   |
| 201    | Derribo (plata de mesa de hierro, de cobre, de plomo, de níquel)   |
| 202    | Derribo (de edificios, de muebles, de estantes, de escuelas, de pilas de mercancías)   |
| 203    | Caída de objetos en curso de maniobra manual   |
| 204    | Caída de objetos móviles (móviles de luz, ventanas, muebles, bibliotecas, etc)   |
| 205    | Otros objetos de caída no incluidos en epígrafes anteriores de este apartado   |
| 300    | Pulsos eléctricos, choques contra, o golpes por objetos, a excepción de caídas de objetos  |
| 301    | Pulsos eléctricos  |
| 302    | Choques contra objetos móviles (excepción de choques eléctricos a una sola persona)  |
| 303    | Choques contra objetos móviles   |
| 304    | Choques por objetos móviles (comprendidos los fragmentos volantes y las partículas) a excepción de los golpes por objetos que caen           |
| 400    | Atrapamiento por un objeto o entre objetos   |
| 401    | Atrapamiento por un objeto   |
| 402    | Atrapamiento entre un objeto móvil y un objeto móvil   |
| 403    | Atrapamiento entre dos objetos móviles (a excepción de los objetos volantes o que caen)  |
| 500    | Fuerzas excesivas  |
| 501    | Fuerzas físicas excesivas al levantar objetos  |
| 502    | Fuerzas físicas excesivas al empujar objetos   |
| 503    | Fuerzas físicas excesivas al tirar de objetos  |
| 504    | Fuerzas físicas excesivas al manejar objetos   |
| 505    | Fuerzas físicas excesivas al tirar de objetos  |

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN DE LA FORMA DE ACCIDENTE   |
|--------|--|
| 600    | Exposición, o contacto con las personas estranhas  |
| 601    | Exposición al calor (de la atmósfera o del ambiente de trabajo)  |
| 602    | Exposición al frío (de la atmósfera o del ambiente de trabajo)   |
| 603    | Contacto con sustancias u objetos calientes  |
| 604    | Contacto con sustancias u objetos muy fríos  |
| 605    | Contacto con fuego   |
| 700    | Exposición, o contacto con la corriente eléctrica  |
| 701    | Exposición a la corriente eléctrica (dentro humano, agua o ambiente con vapor que transmite electricidad)                                      |
| 702    | Contacto directo con fuente de generación o transmisión de corriente eléctrica   |
| 800    | Exposición, o contacto con, sustancias nocivas o irritaciones  |
| 801    | Contacto por inhalación de sustancias químicas   |
| 802    | Contacto por ingestión de sustancias químicas  |
| 803    | Contacto por absorción cutánea de sustancias químicas  |
| 804    | Contacto con agentes biológicos (absorción, inhalación)  |
| 805    | Exposición a radiaciones ionizantes  |
| 806    | Exposición a otras radiaciones   |
| 807    | Inyección de agentes biológicos (por pinchazo, heridas cortantes)  |
| 900    | Otras formas de accidentes, no clasificadas bajo otros epígrafes, incluidas aquellas accidentes no clasificadas por falta de datos suficientes |
| 901    | Exposición / Impacto   |
| 902    | Incendio   |
| 903    | Atravesamiento de animales   |
| 904    | Mordeduras de animales   |
| 905    | Pisaduras  |
| 906    | Atravesamiento por vehículo  |
| 907    | Choque de vehículos  |
| 908    | Fallas en los mecanismos para trabajos hiperbáricos  |
| 909    | Agresión con armas   |
| 910    | Agresión sin armas   |
| 911    | Lesión por proyectiles o armas incrustadas   |
| 999    | Otras Formas de Accidente no incluidas en la presente Clasificación  |

**Sr. Empleador en caso de accidente siga estas instrucciones**



**QUE ES UN ACCIDENTE DE TRABAJO?**

Se considera accidente de trabajo a todo hecho súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo (y viceversa) siempre y cuando el damnificado no hubiera interrumpido o alterado dicho trayecto, debiendo ser derivado al prestador más cercano al lugar del infortunio.

El prestador deberá brindar en forma inmediata las primeras prestaciones en especie obligando al empleador a realizar la denuncia ante la ART.

**CUALES SON LOS PASOS A SEGUIR PARA REALIZAR LA DENUNCIA?**

- Completar el Formulario de Constancia de Asistencia Médica Inicial o de Ingreso y el formulario N°2 de Denuncia de Accidente debidamente cumplimentar todos los requisitos del formulario lo mas detalladamente posible.
- El Formulario de Constancia de Asistencia Médica Inicial o de Ingreso junto con una fotocopia del Formulario N°2 de Denuncia de Accidente se deberán presentar en el Prestador (Clínica, Sanatorio, Hospital, Etc.)
- El Formulario de Constancia de Asistencia Médica Inicial o de Ingreso junto con el formulario N°2 de Denuncia de Accidente se deberán presentar ante esta ART dentro de las 24 horas de ocurrido el accidente. Para que los Empleos no se dilaten o extiendan se deberán adelantar estos formularios vía fax.
- Si el accidente ocurrió in itinere se deberá realizar una exposición policial, informando lo sucedido y quienes fueron los participantes del accidente. Cuando el accidentado es llevado de urgencia por sus propios medios se dirige al prestador, en el momento en el que el empleador tomó conocimiento se deberá realizar la denuncia ante esta ART adjuntando a la misma el Informe médico de primera atención donde se indique la patología derivada del accidente de trabajo.
- Cuando el accidentado es dado de Alta por el médico tratante, el mismo podrá reintegrarse a trabajar con el consentimiento de esta ART, dado que pueden surgir casos en que la auditoría médica de la empresa solicite su presencia para evaluar incapacidades o prestaciones en especie.
- El siniestro se dará por culminado con la conformación del Formulario N°4 de Alta Médica que será remitido para ser firmado por el accidentado y remitido nuevamente esta ART.

| TELEFONOS    | FAX           | GUARDIA       | CONSULTAS     |
|--------------|---------------|---------------|---------------|
| RIO NEGRO    | 0800 333 2173 | 0800 333 1020 | 02920 426707  |
| BUENOS AIRES | 011 4364 3070 | 0800 333 1109 | 011 4326 1517 |
| CORDOBA      | 0800 777 7788 | 0800 777 7766 | 0351 4884400  |

- **Protocolo Covid Para el Instituto en General**

- ❖ Presentación:

Tras la declaración del mes de enero de 2020, por parte de la OMS en la que se informaba del nuevo coronavirus SARS-CoV-2 Como un nuevo tipo de coronavirus que puede afectar a las personas, detectado por primera vez en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China y de que todavía hay muchas cuestiones que se desconocen en relación a la enfermedad que produce: COVID-19, suponiendo dicha situación una emergencia de salud pública de importancia internacional, el Ministerio de Salud ha venido realizando un seguimiento constante de la situación y evolución del Covid-19 para adoptar las medidas de prevención y contención necesarias.

Este protocolo está sujeto a los cambios que puedan ser derivados de recomendaciones futuras de las Autoridades Sanitarias tanto Nacionales, Provinciales, como municipales; y a la propia evolución de la enfermedad.

- ❖ Descripción de las Actividades del Establecimiento:

IDIVI es un instituto dedicado a proyectar y administrar el recurso hídrico en el Valle Inferior de Viedma, atendiendo de esta forma la producción agrícola desde sus áreas de riego, ganadería, fruticultura, horticultura y forraje, así mismo realiza tareas de mejoramiento de caminos rurales, y ordenamiento territorial en su área social.

- ❖ Descripción de la Edificación

El establecimiento, es de material, piso de hormigón revestido con mosaicos, aberturas de aluminio, puerta externa doble de chapa, e internas de madera placa.

Cielorraso suspendido, y techo parabólico de chapa acanalada.

-Está subdividido en varias oficinas, de iguales características.

El sector de herrería está construido con piso de hormigón, paredes de ladrillo revocado, aberturas de metal, techo de chapa con inclinación.

❖ Descripción de las Funciones.

Como generalidad son oficinas técnicas y administrativas. Donde el personal técnico a su vez, desarrolla tareas a campo, controlando canales de riego y desagües, como así mismo realizan relevamiento topográficos a campo. Por otro lado técnicos agrarios coordinan tareas con productores del valle.

El personal administrativo está como soporte de las tareas de técnicos, realizando control y compra de suministros.

Así mismo se encuentra el personal de apoyo de servicios generales, los mismos realizan trabajos varios, como: cuadrilla de campo, maquinistas, tractorista, camionero, mecánico.

❖ Limpieza y Desinfección de Superficies.

Evitar la limpieza en seco para no remover polvo, se realizará arrastre húmedo.

Quitar el polvo que se haya depositado en mesas u objetos con agua y jabón y no con trapos secos. Se evitará barrer y el uso de aspiradoras.

Preparar en el balde “1” una solución con agua tibia y detergente de uso doméstico suficiente para producir espuma.

Sumergir el trapo “1” en el balde “1”, escurrirlo y aplicar en las superficies a limpiar (siempre desde la zona más limpia a la más sucia)

Repetir el paso anterior hasta que quede bien limpia.

Llenar de agua el balde “2”, sumergir el trapo “2” y enjuagar la superficie.

❖ Desinfección de las superficies con solución de lavandina

Una vez realizada la limpieza de superficies se procede a su desinfección.

**Para pisos.**

| Concentración presente en etiqueta de lavandina | Modo de preparación                    |
|---|--|
| 55 g Cl/litro                                   | Respetar la instrucción del Fabricante |
| 46 g Cl/litro                                   | Respetar la instrucción del Fabricante |



|               |  |
|---------------|--|
| 25 g Cl/litro | Respetar la instrucción del Fabricante |
|---------------|--|

**Para superficies y objetos de uso cotidiano (Mesas, Barandas, Picaportes, etc.)**

| Concentración presente en etiqueta de lavandina | Modo de preparación (1 cuchara sopera = 10ml) |
|---|---|
| 55 g Cl/litro                                   | 100 ml lavandina + 5 litros de agua fría      |
| 46 g Cl/litro                                   | 110 ml lavandina + 5 litros de agua fría      |
| 25 g Cl/litro                                   | 200 ml lavandina + 5 litros de agua fría      |

Sumergir el trapeador o paño en la solución preparada, escurrir y friccionar las superficies a desinfectar.

Dejar secar la superficie, NO ENJUAGAR

La solución de alcohol se puede utilizar en superficies metálicas que serían afectadas por el cloro.

Solución de alcohol al 70%: 7 partes de alcohol líquido al 96% + 3 partes de agua potable fría.

❖ HIGIENE PERSONAL

El uso de barbijo es obligatorio en la Provincia de Río Negro

El uso de guantes es opcional según la tarea que realice y no reemplaza el lavado de manos. Si el personal utiliza guantes debe ser capacitado en su forma correcta de uso.

En el puesto solo podrán permanecer las personas que tengan una tarea asignada.

Realizar LAVADO FRECUENTE DE MANOS (con agua y jabón) obligatoriamente después de ir al baño, toser, estornudar y tocar o manipular pañuelos o superficies potencialmente contaminadas, según se indica un poco más adelante.

Al toser o estornudar, cubrirse bien la boca y la nariz con el codo o con un pañuelo desechable para retener las secreciones respiratorias.

Usar pañuelos desechables y tirarlos inmediatamente a un recipiente habilitado para tal fin.

Las uñas deben llevarse cortas y cuidadas, evitando el uso de anillos, pulseras, relojes de muñeca u otros adornos que puedan dificultar una correcta higiene de manos. Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca, ya que las manos facilitan su transmisión.

Mantenerse a la mayor distancia posible (ideal  $\geq 2$  mt).

Estricto cumplimiento de las medidas de higiene en todos los ambientes de trabajos, así como la utilización de mascarillas eficaces si son recomendadas por los responsables de prevención.

#### ❖ PROTOCOLO GENERAL DE BIOSEGURIDAD

Al ingreso del personal deberá completar planilla de asistencia, registrando la temperatura corporal.

Desinfectar manos y calzado con una solución de alcohol al 70%.

Al recibir productores, estos deben anunciarse en mesa de entrada, se les tomará la temperatura y se registrará por escrito su entrada a las oficinas, colocándole alcohol en gel en las manos y desinfectando su calzado.

Se los acompañara hasta una oficina o salón con espacio amplio y con suficiente ventilación cruzada, para desarrollar la reunión o entrevista.

La desinfección del lugar de trabajo se realizará todos los días a principio de la jornada laboral.

Las personas deben mantener y respetar en todo momento la distancia de 2 metros, con sus respectivos barbijos puestos.

#### ❖ PROTOCOLO PARTICULAR DE BIOSEGURIDAD

Los agentes del organismo deben mantener en orden y limpio su sector de trabajo.

Ventilar de forma adecuada la oficina.

Lavarse las manos con agua y jabón y aplicarse alcohol en gel periódicamente.

Cubrir la nariz y la boca al toser y estornudar con un pañuelo de papel desechable o con la parte interna del codo.

Deberán mantener y respetar en todo momento la distancia de dos metros, con sus barbijos puestos.



#### ❖ ACCIONES QUE CUMPLIMENTAR ANTE UN CASO SOSPECHOSO DE CORONAVIRUS

Actuación ante la presencia de signos y síntomas antes del día laboral: El personal debe conocer los síntomas comunes del COVID

En caso de presentar síntomas el personal no debe asistir al trabajo debiendo permanecer en el hogar y llamar al 911 o el número que esté definido para su localidad.

Actuación ante la presencia de signos y síntomas durante día laboral: El personal debe conocer los síntomas comunes del COVID-19

La persona afectada, debe ser trasladada a un área alejada de otras personas Evitar tocar personas, superficies y objetos, debiendo permanecer con el barbijo de uso obligatorio a la espera de consejo médico.

El empleador debe llamar al prestador del servicio de salud que tenga contratado o al 911 y seguir las recomendaciones.

Proveer al trabajador de un barbijo quirúrgico tan pronto como se identifique como sospechoso, explicándole su correcto uso.

Todo el personal que lo asista debe usar barbijo, guantes y protección en los ojos.

Evitar contactos personales con otros trabajadores.

Limpiar y desinfectar el puesto.

Informar a su responsable directo y/o al sector responsable.



Deben identificar a las personas del equipo de trabajo con las que mantuvo contacto y compartir la información con el personal de Salud

Avisar de inmediato y de manera formal utilizando los canales establecidos para estos casos, dados a conocer por las autoridades de cada jurisdicción: en este caso comunicarse con el **911**.

❖ Método de lavado de manos.



Es importante que se cuente con agua segura, jabón líquido y papel de secado de un solo uso o secadores automáticos de aire. No se recomienda el uso de jabones en pastilla o toallas de tela. Es preferible lavarse con agua caliente.

El lavado debe ser frecuente, durante al menos 20 segundos, especialmente después de ir al baño; antes de comer; y después de sonarse la nariz, toser o estornudar.

Si no hay agua y jabón disponibles, use un desinfectante para manos a base de alcohol con al menos 70% de alcohol. Cubra todas las superficies de sus manos y

frótelas juntas hasta que se sientan secas. Siempre deben lavarse las manos con agua y jabón si las manos están visiblemente sucias.

Evite tocarse los ojos, la nariz y la boca con las manos sin lavar.

❖ PASO a PASO: ¿Cómo lavarse las manos correctamente?

Paso 1: Aplicar jabón en las manos y frotar la palma de la mano con los dedos entrelazados.

Paso 2: Colocar una palma en el dorso de otra mano y frotar los dedos. Cambiar de mano.

Paso 3: Frotar entre los dedos.

Paso 4: Frotar la parte posterior de tus dedos contra tus palmas. Hacer lo mismo con la otra mano.

Paso 5: Frotar el pulgar con la otra mano. Hacer lo mismo con el otro pulgar.

Paso 6: Frotar las puntas de sus dedos en la palma de la otra mano.

Paso 7: Frotar la muñeca de una mano con la otra mientras se gira. Hacer lo mismo con la otra mano. En cada uno de los pasos anteriores, realizar cada paso no menos de 5 veces, y finalmente enjuaga las manos con agua corriente.

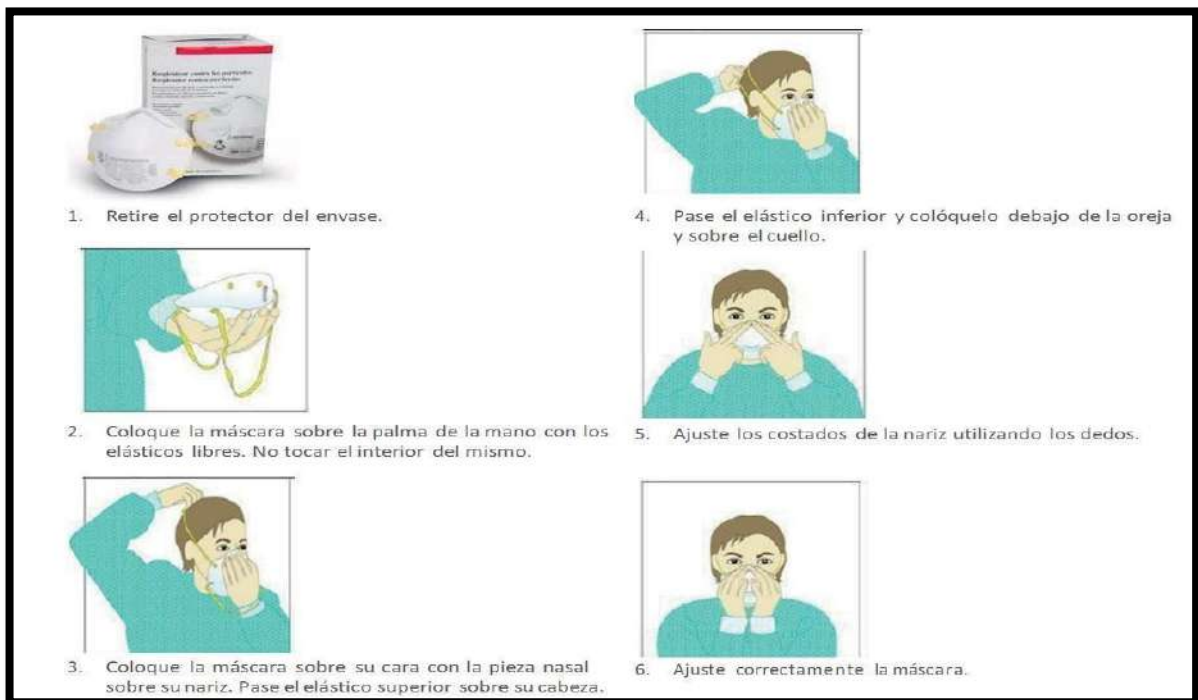
❖ **PROCEDIMIENTO PARA PONERSE, USAR Y QUITARSE LA MÁSCARA (BARBIJO)**

Existen distintos tipos de máscara con distintas funcionalidades y tiempo de vida útil. Este es un procedimiento de colocación de máscara quirúrgica, la que habitualmente es utilizada por personal médico.

- > Antes de tocar la mascarilla, lávese las manos con un desinfectante a base de alcohol o con agua y jabón.
- > Inspeccione la mascarilla para ver si tiene rasgaduras o agujeros.
- > Oriente hacia arriba la parte superior (donde se encuentra la tira de metal).

- > Asegúrese de orientar hacia afuera el lado correcto de la mascarilla (el lado coloreado).
- > Colóquese la mascarilla sobre la cara. Pellizque la tira de metal o el borde rígido de la mascarilla para que se amolde a la forma de su nariz.
- > Tire hacia abajo de la parte inferior de la mascarilla para que le cubra la boca y la barbilla.
- > Después de usarla, quítese la mascarilla; retire las cintas elásticas de detrás de las orejas manteniendo la mascarilla alejada de la cara y la ropa, para no tocar las superficies potencialmente contaminadas de la mascarilla.
- > Deseche la mascarilla en un contenedor cerrado inmediatamente después de su uso.
- > Lávese las manos después de tocar o desechar la mascarilla. Use un desinfectante a base de alcohol o, si están visiblemente sucias, láveselas con agua y jabón.

NOTA: la información precedente es del sitio de la OMS.



❖ PROCEDIMIENTO PARA RETIRO DE GUANTES




❖ Afiches Informativos


The infographic is titled "NUEVO CORONAVIRUS COVID-19" and "RECOMENDACIONES GENERALES PARA PREVENIR VIRUS RESPIRATORIOS". It features a dark green header and a light green body. The main heading is "¿Qué hacer?". Below this, there are three rows of icons and text: a person coughing into their elbow with the text "Si tengo tos, fiebre, dolor de garganta o dificultad respiratoria"; an airplane with the text "Si regresé de países con circulación viral en los últimos 14 días"; and a pair of lungs with the text "Si tuve contacto estrecho con un caso confirmado". To the right, there is a call to action: "LLAMÁ AL 911 PARA INFORMACIÓN Y ORIENTACIÓN" next to a smartphone icon. At the bottom right, the logo for "RN RIO NEGRO" is displayed.


NUEVO  
**CORONAVIRUS**  
COVID-19


**RECOMENDACIONES  
GENERALES PARA PREVENIR  
VIRUS RESPIRATORIOS**

**¿Qué hacer?**

 Si tengo tos, fiebre,  
dolor de garganta o  
dificultad respiratoria

 Si regresé de países  
con circulación viral  
en los últimos 14 días



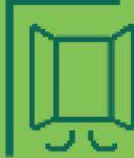

 Si tuve contacto  
estrecho con un  
caso confirmado


 **LLAMÁ AL  
911**  
PARA INFORMACIÓN  
Y ORIENTACIÓN

**RN**  
RIO NEGRO

**NUEVO**  
**CORONAVIRUS**  
COVID-19

**RECOMENDACIONES  
GENERALES PARA PREVENIR  
VIRUS RESPIRATORIOS**

|  |  |
|--|--|
|  <p>Lavarse las manos con agua y jabón frecuentemente</p> |  <p>Toser y estornudar en el pliegue del codo</p> |
|  <p>Ventilar los ambientes.</p>                           |  <p>Desinfectar los objetos de uso frecuente</p>  |

 **LLAMÁ AL 911**  
PARA INFORMACIÓN Y ORIENTACIÓN

**RN**  
RIO NEGRO

### **Links del Legislación Laboral**

<http://www.saij.gob.ar/buscador/leyes-nacionales-vigentes>

### **Normas legales vigentes en temas del trabajo en la República Argentina:**

- [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/normas\\_legales\\_vigentes\\_sobre\\_sst\\_19\\_04\\_2021.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/normas_legales_vigentes_sobre_sst_19_04_2021.pdf)

### **Decreto-ley 6769/58 -ley orgánica de las municipalidades y actualizaciones:**

- <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-19587-17612/texto>

### **Ley 19.587 de higiene y seguridad en el trabajo:**

- <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-19587-17612/texto>

### **Decreto 351/79 reglamentario de la ley 19.587 (actualizado al 18/05/21):**

- [http://www.ms.gba.gov.ar/sitios/pepst/files/2017/02/Decreto\\_351-79.pdf](http://www.ms.gba.gov.ar/sitios/pepst/files/2017/02/Decreto_351-79.pdf)

### **Todos los decretos y reglamentaciones de la ley 19.587:**

- <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-19587-17612/normas-modifican#:~:text=MODIFICANSE%20LOS%20DECRETOS%20NROS.,19.587>

### **Vista de accesibilidad**

### **Leyes vigentes de la República Argentina:**

- <http://www.saij.gob.ar/buscador/leyes-nacionales-vigentes>

### **Normas vigentes en la Provincia de Buenos Aires:**

- <https://normas.gba.gob.ar/>

### **Leyes y decretos vigentes nacionales y de la Provincia de Buenos Aires referidas al trabajo:**

- [https://www.gba.gob.ar/jefatura/empleopublico/leyes\\_y\\_decretos](https://www.gba.gob.ar/jefatura/empleopublico/leyes_y_decretos)

### **Normas legales vigentes en temas del trabajo en la República Argentina:**



- [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/normas\\_legales\\_vigentes\\_sobre\\_sst\\_19\\_04\\_2021.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/normas_legales_vigentes_sobre_sst_19_04_2021.pdf)
- [https://www.mininterior.gov.ar/municipios/gestion/normativas/ley\\_organica\\_mun.pdf](https://www.mininterior.gov.ar/municipios/gestion/normativas/ley_organica_mun.pdf)

**Ley 19.597 de higiene y seguridad en el trabajo.**

**Decreto-ley 6769/58 -ley orgánica de las municipalidades y actualizaciones:**

- <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-19587-17612/texto>

**Ley 19.587 de higiene y seguridad en el trabajo:**

- <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-19587-17612/texto>

**Decreto 351/79 reglamentario de la ley 19.587 (actualizado al 18/05/21):**

[http://www.ms.gba.gov.ar/sitios/pepst/files/2017/02/Decreto\\_351-79.pdf](http://www.ms.gba.gov.ar/sitios/pepst/files/2017/02/Decreto_351-79.pdf)





### 34. Bibliografía

- Ley 24557
- Ley 19587
- Dto. 351/79
- Resoluciones SRT
- NTP (normas técnicas prácticas)
- Material de estudio de la UFASTA:
- Ergonomía
- Incendios y Explosiones
- Verificación e Inspección de Riesgos
- Gestión de la Seguridad e Higiene
- Higiene y Seguridad Aplicada
- Responsabilidad y Disciplina Profesional.
- <https://www.aecim.org/wp-content/uploads/2019/05/Ficha-vibraciones-amoladora.pdf>
- [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/gt\\_tme\\_aviar\\_jun2022.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/gt_tme_aviar_jun2022.pdf)
- <https://www.srt.gob.ar/wp-content/uploads/2016/04/MBP--Industria-Metalmecanica.pdf>
- [https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp\\_494.pdf/81cf7362-f11c-4012-a6ee-d6c0d0cc7440](https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp_494.pdf/81cf7362-f11c-4012-a6ee-d6c0d0cc7440)
- [https://www.salud.mapfre.es/cuerpo-y-mente/habitos-saludables/prevenir-la-fatiga-ocular-en-el-trabajo/#:~:text=Optimizar%20la%20iluminaci%C3%B3n%20del%20campo,parpadeo\)%20para%20evitar%20la%20sequedad.](https://www.salud.mapfre.es/cuerpo-y-mente/habitos-saludables/prevenir-la-fatiga-ocular-en-el-trabajo/#:~:text=Optimizar%20la%20iluminaci%C3%B3n%20del%20campo,parpadeo)%20para%20evitar%20la%20sequedad.)
- [https://www.youtube.com/watch?v=uwlzqRUrgmE&ab\\_channel=SuperintendenciaRiesgosdelTrabajo](https://www.youtube.com/watch?v=uwlzqRUrgmE&ab_channel=SuperintendenciaRiesgosdelTrabajo)
- <https://portal.croem.es/prevergo/formativo/5.pdf>

- <https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2013-02-18-1-RECOMENDACIONES%20ERGON%C3%93MICAS%20Y%20PSICOSOCIAL%20TRABAJO%20EN%20OFICINAS%20Y%20DESPACHOS.pdf>
- <https://www.insst.es/documents/94886/162520/Cap%C3%ADtulo+41.+Incendios>
- <https://concepto.de/reclutamiento/#ixzz7kF5uF050>
- SRT ARBOL DE CAUSAS
- <http://www.iqog.csic.es/sites/default/files/SEGURIDAD/NTP%20481%20Orden%20y%20limpieza.pdf>
- [https://www.usal.es/files/Manual\\_Seg\\_ySalud\\_Oficinas.pdf](https://www.usal.es/files/Manual_Seg_ySalud_Oficinas.pdf)
- <https://www.argentina.gob.ar/noticias/dudas-frecuentes-en-relacion-los-accidentes-itinere>
- [https://tuespaciojuridico.com.ar/tudoctrina/2021/06/25/1-345/#:~:text=2%C2%BA%2C%20ley%2024.557\).,privados%2C%20y%20a%20sus%20respectivos%20empleadores.](https://tuespaciojuridico.com.ar/tudoctrina/2021/06/25/1-345/#:~:text=2%C2%BA%2C%20ley%2024.557).,privados%2C%20y%20a%20sus%20respectivos%20empleadores.)
- <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/25000-29999/27971/texact.htm>
- <https://www.argentina.gob.ar/srt/prevencion/normativa/convenios-oit>
- [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2019/01/normas\\_legales\\_vigentes\\_sobre\\_sst\\_11\\_01\\_2022.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2019/01/normas_legales_vigentes_sobre_sst_11_01_2022.pdf)

### 35 Nota Confirmación de Institución

|  |   |
|--|---|
|   | <p><b>LIC. EN SEGURIDAD E<br/>HIGIENE EN EL TRABAJO</b></p>   |
| <p>Mar del Plata, 20 de Setiembre de 2022</p>  |   |
| <p>Sr.: Lic. Maximiliano Bruno<br/>Gerente General IDEVI</p>   |   |
| <p>De nuestra mayor consideración:</p>   |   |
| <p>Tenemos el agrado de dirigirnos a Uds., a efectos de informarle que la Facultad de Ingeniería de la Universidad FASTA, de la ciudad de Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires, tiene implementado en su plan de carreras a distancia, la Licenciatura de Higiene y Seguridad en el Trabajo.</p>   |   |
| <p>Dentro del plan de la misma se contempla la realización por parte de los estudiantes, de un Proyecto Final Integrador, para alcanzar el Título de Graduación.</p>   |   |
| <p>El Proyecto Final Integrador es un proceso de enseñanza-aprendizaje en donde las metas están orientadas a completar la formación profesional técnica del estudiante, enfrentándolo con la resolución de problemas reales e iniciándolo en la investigación y desarrollo tecnológico tendientes a facilitarle su transición desde la universidad hacia el mundo social donde desarrollará su actividad</p> |   |
| <p>Se basa en temas de aplicación real en empresas, organizaciones públicas o privadas o entidades de bien público de cualquier naturaleza, y en donde se aplican los conocimientos adquiridos durante la carrera.</p>   |   |
| <p>Considerando su amable disposición es que solicitamos se autorice al estudiante Luis Alberto Ovejero, de la carrera de Licenciatura Higiene y Seguridad, a realizar dicho Proyecto, basado en el Instituto que usted tiene a cargo.</p>   |   |
| <p>Quedando a su entera disposición por cualquier duda o inquietud que pueda surgir y agradeciendo desde ya la deferencia, saludamos a Uds. con distinguida consideración.</p>   |   |
| <br><p>Lic. Maximiliano Bruno<br/>GERENTE GENERAL<br/>IDEVI<br/>Conformidad del Instituto</p>   | <p>Ingeniera Florencia Castagnaro<br/>Profesor Titular de P.F.I.<br/>Facultad de Ingeniería<br/>Universidad FASTA<br/>Mar del Plata</p> |