



**UNIVERSIDAD DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES SANTO TOMAS  
AQUINO**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

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

**PROYECTO FINAL INTEGRADOR**

**“Programa de Prevención de Riesgos Laborales en el Mantenimiento de Líneas  
Eléctricas en Yacimiento Valle Hermoso”**

**Dirección Profesor: Lic. Gabriel Bergamasco**

**Alumno: Viegas Bordeira Juan Pablo**

**Centro Tutorial: Comodoro Rivadavia - Chubut**

## INDICE

Características principales del Proyecto Final Integrador.....	5
Palabras Claves.....	6
La Empresa.....	6
Desarrollo del Proyecto final integrador.....	6
Objetivos del Proyecto.....	7
Tema N°1 Elección del Puesto De trabajo.....	7
Estructura edilicia de la empresa.....	8
Procesos de Mantenimiento de Energia.....	10
Coordinación de tareas.....	11
Herramientas y equipos de trabajo.....	13
Identificación de Peligros y Riesgos.....	17
Evaluación de Riesgos.....	19
Evaluación de Peligros y Riesgos servicio de Mantenimiento.....	24
Análisis de costos de las Medidas de Control.....	28
Conclusión Etapa 1.....	30
Tema N° 2 Análisis de las Condiciones Generales de Trabajo.....	31
Descripción de la actividad Desmonte de transformador sobre puesto transformación.....	32
Implementación resolución MTESS N° 295/03 y Res. SRT 886/15.....	33
Niveles de Riesgo Ergonómico.....	39
Anexo 1 Planilla 1: Identificación de Factores de riesgos.....	40
Anexo 1 Planilla 2: Evaluación inicial de factores de riesgos.....	42
Anexo 1 Planilla 2: Evaluación movimientos repetitivos de miembros superiores.....	49
Evaluación de los Riesgos Método REBA.....	56
Medidas de control propuestas.....	61
Anexo 1 Planilla 3: Identificación de medidas correctivas y preventivas.....	62
Carga de Fuego.....	65
Calculo de la carga de fuego en sectores de incendio.....	68
Determinación de Riesgo.....	70
Resistencia al fuego.....	71

Potencial extintor.....	75
Ruido.....	91
Procedimiento de medición de ruido.....	92
Equipo de medición.....	93
Medición de ruido.....	95
Tipos de protectores auditivos.....	104
Conclusión de la Etapa N°2: .....	104
Etapa N° 3: Programa de prevención de riesgos laborales.....	105
Funciones del servicio del Servicio de Higiene y Seguridad.....	106
Proceso de selección de personal.....	109
Perfil de puesto.....	112
Inducciones al personal.....	116
Servicio externo Medico Laboral.....	117
Plan Anual de capacitación en materia de SHT.....	118
Programa de capacitación.....	120
Inspección de seguridad.....	121
Registro de control de Flota Liviana- Lista de chequeo.....	122
Registro de control de Camión con Hidrogrua – Lista de chequeo.....	123
Registro de control de Barquillas – Lista de chequeo.....	124
Check List instrumentos y elementos dieléctricos.....	125
Check List de Consigna en BT.....	126
Inspección de Infraestructura y Taller.....	127
Inspección de Infraestructura Baños/Vestuario y Predio.....	130
Investigación de siniestros laborales.....	132
Reporte de Incidente.....	134
Entrevista de Incidente.....	135
Análisis de causas y gestión de acciones.....	137
Informe de incidente.....	138
Etapa de análisis.....	139
Estadísticas de siniestros laborales.....	140

Elaboración de normas de seguridad.....	141
Planilla de riesgos potenciales – Cuadrilla de trabajo.....	143
Planilla de riesgos potenciales – Equipo de Izaje.....	145
Plan de Izaje.....	147
Procedimientos de trabajo.....	148
Sugerencias de operarios.....	150
Permisos de trabajo.....	151
Prevención de siniestros en la vía pública (Accidentes in Itinere) .....	154
Registro para control de transporte de personal.....	155
Control periódico.....	156
Plan de capacitación de choferes de transporte de personal.....	157
Plan de contingencia en caso de incidente vehicular.....	158
Planes de emergencia .....	159
Preparación ante emergencias.....	160
Control de elementos de emergencia Extintor - Botiquín.....	161
Control de elementos de evacuación.....	162
Plan de Contingencia.....	162
Plan Anual de simulacros.....	163
Simulacro rescate en altura operario.....	164
Simulacro extinción de Incendio – Uso extintor.....	165
Simulacro rol de llamado – Incidente vehicular.....	166
Simulacro evacuación de base.....	167
Control Operativo. Check List Botiquín.....	168
Control Operativo – Check List Extintores. ....	169
Control Operativo – Check List detector de Humo.....	169
Control Operativo – Check List Elementos de Evacuación.....	171
Conclusión del tema 3.....	172
Agradecimientos.....	173
Conclusión Final.....	174
Bibliografía.....	175

## **CARACTERISTICAS PRINCIPALES DEL PROYECTO FINAL INTEGRADOR**

### **ETAPA N° 1: “Elección del puesto de trabajo”**

#### **Temas a desarrollar:**

- Descripción de los procesos realizados en las operaciones de mantenimiento.
- Análisis de maquinaria y herramientas utilizadas.
- Descripción de los puestos de trabajo.
- Identificación de los peligros mediante el uso de fotografías e inspecciones.
- Evaluación de riesgos mediante matriz IPER.
- Establecimiento de las medidas de control.
- Análisis de los costos de las medidas de control.

### **ETAPA N° 2: “Análisis de las condiciones generales de trabajo”**

#### **Temas a desarrollar:**

- Estudio Ergonómico.
- Estudio de Ruido.
- Protección contra Incendios.

### **ETAPA N° 3: “Programa de Prevención de Riesgos Laborales”**

#### **Temas a desarrollar:**

- Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Proceso de selección de personal.
- Plan Anual de capacitación en materia SHT.
- Inspección de seguridad.
- Investigación de siniestros laborales.

## **Palabras Claves**

Empresa – Yacimiento – Trabajo – Actividad – Tarea – Material – Puesto de trabajo – Peligro – Riesgo – Operario – Higiene y Seguridad – Control – Ruido – Iluminación – Incendio – Prevención – Capacitación – Simulacro – Investigación – Accidente – Incidente – Contingencia.

## **La Empresa:**

Electro Patagonia S.A, es una empresa dedicada a montajes electromecánicos, tendido y mantenimiento de líneas eléctricas y sub estaciones en AT-MT-BT, cambio de equipos, relevamiento e identificación, comercialización y asesoramiento técnico de motores y componentes eléctricos, fabricación de tableros eléctricos y equipos de maniobra en el ámbito de la provincia de Chubut.

## **DESARROLLO DEL PROYECTO FINAL INTEGRADOR:**

El Proyecto Final Integrador tendrá lugar en las operaciones de mantenimiento de la empresa Electro Patagonia cuyo cliente principal es Pan American Energy.

Electro Patagonia es una organización que realiza tareas de montaje electromecánico y tendido de líneas eléctricas y subestaciones transformadoras. Dichas tareas se realizan yacimientos cuya zona es la de Golfo San Jorge. Su base principal se encuentra en Rivadavia, mientras sus bases operativas están posicionadas en Valle Hermoso y a partir de las mismas se generan las órdenes de trabajo.

El análisis de los puestos de trabajo comprenderá las actividades realizadas en las operaciones realizadas en los yacimientos, que tendrán que ver con el manteamiento de instalaciones y/o líneas eléctricas.

## **OBJETIVOS DEL PROYECTO**

### **OBJETIVO GENERAL**

- Confeccionar e implementar un Programa de Prevención de Riesgos en las tareas de Mantenimiento de líneas eléctricas en Yacimiento Valle Hermoso, con el fin de controlar las operaciones, generando una cultura preventiva, reduciendo los riesgos que aquejan a los trabajadores del sector.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analizar las operaciones relacionadas con el mantenimiento de las líneas eléctricas.
- Identificar los peligros
- Evaluar los riesgos
- Implementar acciones de control
- Diseñar procedimientos para el control de las actividades
- Proporcionar un programa de prevención, con el fin de adecuar las tareas, teniendo en cuenta el marco legal y las necesidades de la organización.

## **Tema N°1 – Elección del Puesto de Trabajo**

### **Objetivos**

1. Caracterizar el entorno en el que se desarrollan las actividades de mantenimiento eléctrico.
2. Describir los procesos a realizar
3. Describir los puestos de trabajo
4. Analizar máquinas y herramientas
5. Identificar los peligros
6. Evaluar los riesgos
7. Establecer acciones de control
8. Analizar los costos de las medidas de control

Electro Patagonia S.A, es una empresa dedicada a montajes electromecánicos, tendido y mantenimiento de líneas eléctricas y sub estaciones en AT-MT-BT, cambio de equipos, relevamiento e identificación, comercialización y asesoramiento técnico de motores y componentes eléctricos, fabricación de tableros eléctricos y equipos de maniobra en el ámbito de la provincia de Chubut.

Su estructura está compuesta por dos bases operativas, la base central ubicada en la Ruta N° 26 KM 1 de la ciudad de Comodoro Rivadavia, dónde funcionan sus oficinas administrativas y gerencial. También se compone de un taller de armado y comercialización de tableros y un deposito donde funciona la logística de operaciones. Para el funcionamiento de la base central en todos los sectores mencionados, se cuenta con un total de 36 operarios.

La segunda base está ubicada en yacimiento Valle Hermoso, ubicada en aproximaciones de Ruta N° 26 km 84, donde funcionan y se desarrollan tareas operativas en campo. En el sector de mantenimiento se cuenta por un total de 34 operarios, encargados de conformar las cuadrillas de trabajo en campo, y 5 operarios encargados de la supervisión, seguridad y coordinación del servicio.

Base Electro Patagonia Ruta N° 26 Km 1

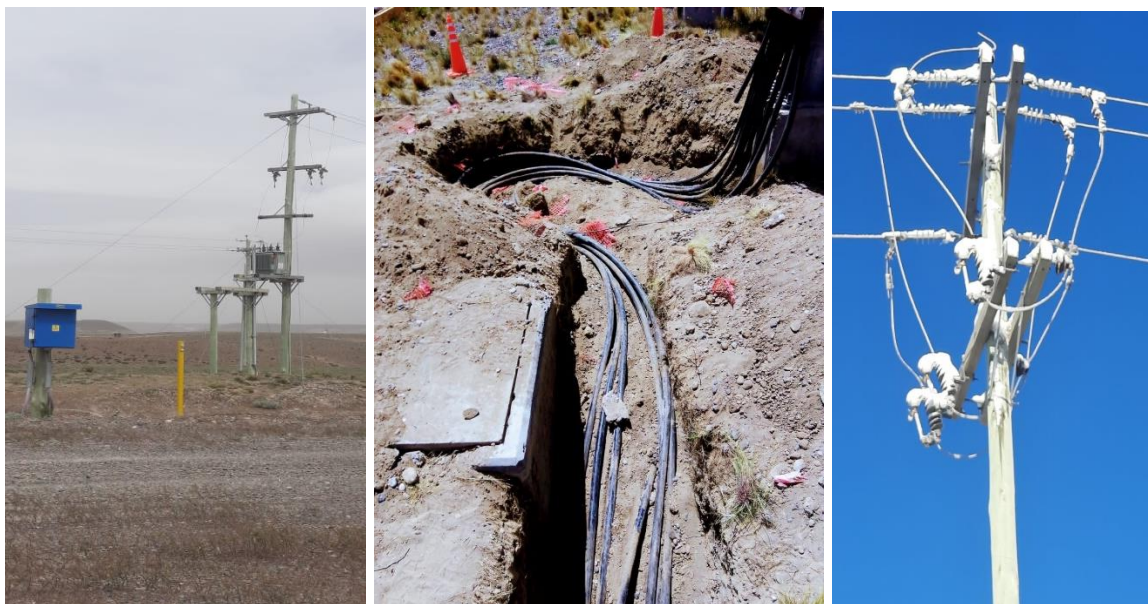


Base Electro Patagonia – Valle Hermoso



## Procesos de Mantenimiento de Energía

Las tareas son realizadas en Golfo San Jorge dónde el suelo se presenta con texturas gruesas, pedregoso-arenoso dónde abundan gran variedad de cantos rodados y un clima templado-frio y seco, dónde en diferentes ocasiones y proporción predomina el viento. En cuanto a las temperaturas, se aprecian inviernos frescos con algunos días lluviosos con presencia de nieve, y veranos secos y cálidos.



Se realizan diferentes tipos de mantenimiento con el fin de realizar foco en la prevención operativa para de esta forma evitar algún contratiempo que pueda afectar con la producción de energía y extracción de petróleo.

Para cumplir con tal fin, en el servicio se realizan diversas tareas, entre ellas, Cambio de transformador en puesto de transformación, Mantenimiento de Locaciones y Líneas Aéreas, Recorrida de línea en MT y AT, Montaje y desmontaje de plataformas en puesto de transformación, Izaje y cambio de poste bajo línea energizada, entre otras.



### **Coordinación de las tareas**

Los trabajos son coordinados para que intervengan dos cuadrillas, cada una de ellas está compuesta por dos operarios competentes acordes a las funciones que debe cumplir, una cuadrilla es la encargada de intervenir en la locación y la otra cuadrilla es la encargada de realizar el movimiento y transporte de cargas y/o materiales. Cada cuadrilla está compuesta por un encargado y su ayudante, los traslados acordes a función son realizados mediante camioneta pick up y camión con hidrogrua.

En detalle, el encargado de la cuadrilla en flota liviana, es quien toma intervención de la maniobra y coordinación previa con Supervisión, por otro lado, y en simultáneo, el encargado de flota pesada es quien coordina los movimientos, traslados y operación de hidrogrua. Ambos ayudantes de cuadrilla quedan a total disposición de los encargados y supervisión. Las tareas prevalecientes, deriva en la logística, análisis de riesgo en conjunto de cuadrillas, relevamiento y alcance de material, carga y descarga de equipos, material, elementos a utilizar, etc.



Parte de los trabajos a realizar en el servicio, son realizados con barquilla para lograr el izaje de personas ante una reparación de línea, por ejemplo, para tal fin se debe cumplir con ciertos requisitos para el empleo de las mismas. El personal debe contar con las competencias adecuadas y factor psicofísicos para realizar trabajo en altura.

Son transportadas y utilizadas mediante camión hidrogrua, la misma debe estar certificada por un ente certificador habilitado por la operadora y cumplir con controles periódicos correspondientes.




## Herramientas y Equipos de Trabajo

Las cuadrillas de trabajo son provistas por herramientas varias entre ellas elementos e instrumentos dieléctricos con el fin de realizar los diferentes tipos de consigna eléctrica previa intervención en instalaciones de cliente. Para dicho trabajo se utilizan guantes dieléctricos, pértigas con prolongaciones adecuadas, detector de tensión a distancia y personal, todo instrumento debe estar certificado cumpliendo con los estándares calificados y deben ser empleados por personal competente.

Detector presencia de tensión personal y a distancia:






**P-ALERT** es un sensor para detectar alto voltaje AC. Aprobado para personal de ingeniería de energía, bomberos y otros que tengan riesgo eléctrico. Brinda una advertencia prominente cuando se acercan a proyectos de alta tensión.

**METODO DE USO**

- Inspección antes del uso:
  - Comprobar el aspecto y la estructura de cualquier anomalía. Presione el interruptor de autprueba (aproximadamente 10 segundos) para confirmar que todas las funciones funcionan normalmente.
  - Tener cuidado y evitar mal juicio, pruebe la unidad contactando con un punto energizado 110V AC aislado con su lado frontal para ver si suena y destella.
- Vistiendo:
  - Use la unidad delante del casco de seguridad.
  - Use la unidad al lado exterior del brazo delantero con las caras laterales de detección hacia fuera.

El efecto es mejor cuando el lado de detección está frente alto voltaje en ángulo recto (90°). Cuando se usa en el lado interno del brazo o está cubierto por un paño, la sensibilidad es más pobre.




3 ganchos sujetan el cordón elástico alrededor del casco de seguridad

## P-ALERT TYRGO

### DETECTOR DE ALTO VOLTAJE PERSONAL

- Compacto, fácil de usar y cómodo de usar.
- Utilizable en interiores y exteriores.
- Diseño a prueba de agua. (IP65)
- Equipado con funciones de auto-prueba.
- Capaz de detectar todo tipo de sistemas de alto voltaje AC.
- Bajo consumo de energía.
- Certificado CE.

**El ángulo de detección cerca de los 120°**



Ángulo ideal de detección

**ESPECIFICACIONES**

- Distancia del aviso de inicio: 80 cm para 22.8kV (fase a fase)
- Frecuencia aplicable: 50/60 Hz.
- Volumen: 70dB o más a una distancia de 1 metro.
- Temp y humedad de funcionamiento: 0 °C - 40 °C / 80% RH.
- Dimensiones exteriores: 61 (L) x 62 (W) x 18.5 (D) mm.
- Peso: 70g (con batería incluida).
- Tipo de pila: CR2032.
- Duración de la batería: 50 horas para un uso continuo.
- Accesorios: Manual de instrucciones Elástico, Gancho, Batería

Rev. 2-2



## Detectores de tensión por contacto / Contact voltage detectors

### Detectores de tensión de rango fijo DPM y DPH / DPM & DPH fixed range voltage detectors

Los detectores de presencia / ausencia de tensión DPM (Media Tensión) y DPH (Alta Tensión) son acoplables a pértigas de maniobra. No poseen llave de encendido, pulsadores ni piezas móviles. Auto test incorporado

DPM (Medium Voltage)&DPH (High Voltage) detectors indicate the presence / absence of tension. Attachable to hot sticks, they do not possess keys, switches or moveable parts. Detector with autotest.

INDICACION INDICATION	Señales acústicas y luminosas de alta intensidad Acoustic and luminous signal of high intensity
ALIMENTACION BATTERY	Batería de 9 V. 9 volt battery.
Uso USE	Interior / Exterior Interior / Exterior
ACCESORIOS ACCESSORIES	Estuche de transporte Carrying bag



#### SERIE DPM: MEDIA TENSION DPM SERIES: MEDIUM VOLTAGE

CODIGO REF.	MODELO MODEL	RANGO DE TENSIONES [kV] VOLTAGE RANGE [kV]	Peso WEIGHT
12-1001-*	DPM-5-15	5-15	0.43 Kg. 0.95 Lbs.
12-1003-*	DPM-10-15	10-35	
12-1099-*	DPM-XX	SEGUN SOLICITUD CLIENTE. ON CUSTOMER REQUESTS.	

#### SERIE DPH: ALTA TENSION DPH SERIES: HIGH VOLTAGE

CODIGO REF.	MODELO MODEL	RANGO DE TENSION [kV] VOLTAGE RANGE [kV]	Peso WEIGHT
12-1021-*	DPH-66-132	66-132	0.43 Kg. 0.95 Lbs.
12-1022-*	DPH-132-220	132-220	
12-1023-*	DPH-220-500	220-500	
12-1024-*	DPH-XX-XX	SEGUN SOLICITUD CLIENTE. ON CUSTOMER REQUESTS.	

\* AGREGAR A TODOS LOS CODIGOS EL NUMERO DEL TIPO DE ACOPLE  
\* ADD TO ALL REF. THE SPLICE TYPE NUMBER

**Pértigas dieléctricas con prolongación y bases:** Para realizar tareas de consigna en líneas eléctricas con el fin de dejar des energizado el puesto de transformación y poder efectuar tareas.



**Guantes dielectricos:** Con el fin de intervenir locaciones al momento de consigna y durante tarea por posible contacto electrico deben estar contar con certificado de ensayo vigente para su utilizacion





**SERVICIO ARGENTINO DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN**  
LABORATORIO N° 59  
CERTIFICADO DE MEDICIÓN N° 65847



Servicio Argentino de Calibración y Medición

N° total de páginas del certificado: 3

Laboratorio de calibración/medición supervisado por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial



**LABORATORIO DE ALTA TENSION Y CALIBRACIONES DE INSTRUMENTOS**  
Santiago Fairret N° 35 - Comodoro Rivadavia - Pcia. Chubut (CP9000) - Argentina  
Telefono: 0297-4483818  
E-mail: laboratorio@incro.com.ar

Este certificado se expide de acuerdo al convenio establecido entre el INTI y el titular del Laboratorio de calibración/medición.

Este certificado de calibración/medición documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del INTI y del Laboratorio que lo emite. El presente Certificado ha sido firmado electrónicamente por la Dirección de Hivoltely, bajo la regulación de la Ley N° 25.505 y Decreto Reglamentario N° 2626/02. Certificados de calibración/medición sin firma, no serán válidos.


El usuario es responsable de la recalibración del objeto a intervalos apropiados.

<b>Objeto</b>	GUANTE DIELECTRICO
<b>Fabricante</b>	GLOVEX
<b>Modelo</b>	CLASE 2
<b>Número de serie</b>	S/D
<b>Determinaciones requeridas</b>	Ensayo de rigidez dieléctrica
<b>Fecha de medición</b>	13/11/2023
<b>Fecha de emisión del certificado</b>	13/11/2023
<b>Lugar de medición:</b>	Comodoro Rivadavia, Chubut
<b>Ciente</b>	ELECTROPATAGONIA Ruta 26 - Km 1 - Comodoro Rivadavia 0297-4061918


Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren exclusivamente a los equipos o instrumentos sometidos a la calibración o medición, así como al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado

**Taburete dieléctrico:** Protección aislante para trabajos en baja altura, con revestimiento antideslizante, debe contar con su ensayo al día y etiqueta habilitante para su uso.






**SERVICIO ARGENTINO DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN**  
LABORATORIO N° 59  
CERTIFICADO DE MEDICIÓN N° 58647\_C1



Servicio Argentino de Calibración y Medición

N° total de páginas del certificado: 3

Laboratorio de calibración/medición supervisado por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial



**LABORATORIO DE ALTA TENSION Y CALIBRACIONES DE INSTRUMENTOS**  
Santiago Farrel N° 35 - Comodoro Rivadavia - Pcia. Chubut (CP-9000) - Argentina  
Telefono: 0297-4483816  
E-mail: laboratorio@incro.com.ar

Este certificado se expide de acuerdo al convenio establecido entre el INTI y el titular del Laboratorio de calibración/medición.

Este certificado de calibración/medición documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del INTI y del Laboratorio que lo emite. El presente Certificado ha sido firmado electrónicamente por la Dirección de Hivoltely, bajo la regulación de la Ley N° 25.506 y Decreto Reglamentario N° 2628/02. Certificados de calibración/medición sin firma, no serán válidos.


El usuario es responsable de la recalibración del objeto a intervalos apropiados.

<b>Objeto</b>	TABURETE DIELECTRICO
<b>Fabricante</b>	LIAT
<b>Modelo</b>	CLASE 4
<b>Número de serie</b>	S/D
<b>Determinaciones requeridas</b>	Ensayo de rigidez dieléctrica
<b>Fecha de medición</b>	08/04/2022
<b>Fecha de emisión del certificado</b>	08/04/2022
<b>Lugar de medición:</b>	Comodoro Rivadavia, Chubut
<b>Cliente</b>	ELECTROPATAGONIA Ruta 26 - Km 1 - Comodoro Rivadavia 0297-4061918


Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren exclusivamente a los equipos o instrumentos sometidos a la calibración o medición, así como al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado

**Multímetro digital:** Instrumento de comprobación y medición de energía en un circuito determinado






**SERVICIO ARGENTINO DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN**  
LABORATORIO N° 59  
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 10810



Servicio Argentino de Calibración y Medición

N° total de páginas del certificado: 8

Laboratorio de calibración/medición supervisado por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial



**LABORATORIO DE ALTA TENSION Y CALIBRACIONES DE INSTRUMENTOS**  
Santiago Farrel N° 35 - Comodoro Rivadavia - Pcia. De Chubut (CP-9000) - Argentina  
Telefono: 0297-4483816  
E-mail: laboratorio@incro.com.ar

Este certificado se expide de acuerdo al convenio establecido entre el INTI y el titular del Laboratorio de calibración/medición.

Este certificado de calibración/medición documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del INTI y del Laboratorio que lo emite. El presente Certificado ha sido firmado electrónicamente por la Dirección de Hivoltely, bajo la regulación de la Ley N° 25.506 y Decreto Reglamentario N° 2628/02. Certificados de calibración/medición sin firma, no serán válidos.

El usuario es responsable de la recalibración del objeto a intervalos apropiados.

<b>Objeto:</b>	MULTIMETRO DIGITAL
<b>Fabricante:</b>	FLUKE
<b>Modelo:</b>	87V
<b>Nro. De Serie:</b>	42490050
<b>Determinaciones Requeridas:</b>	Calibracion VCA, VCC, ACA, ACC y OHMS
<b>Fecha de Calibración:</b>	27/11/2023
<b>Fecha emision del Certificado:</b>	27/11/2023
<b>Lugar de medición:</b>	Comodoro Rivadavia, Chubut
<b>Cliente:</b>	ELECTRO PATAGONIA Ruta 26 - Km 1 - Comodoro Rivadavia 0297-4061918

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren exclusivamente a los equipos o instrumentos sometidos a la calibración o medición, así como al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado

En función a la actividad seleccionada de “Distribución y Mantenimiento de las Líneas Eléctricas” que desempeña la empresa Electro Patagonia SA, se detallan los peligros identificados a continuación.

N°	Peligro Detectado	Causa / Fuente
1	Contactos eléctricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipulación e instalación de instalaciones energizadas.</li> </ul>
2	Golpes con/contra objetos móviles e inmóviles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cargar y descargas de material / herramientas de flota</li> <li>• Traslado y movimientos de carga</li> </ul>
3	Cortes/Pinchazos con material	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipulación y contacto de cables e instalaciones en tablero, uso de herramientas manuales</li> <li>• Sujeción de cargas y materiales a transportar</li> </ul>
4	Quemaduras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salpicaduras de fluido hidráulico en movimientos de cargas, uso de hidrogrua</li> <li>• Incendio y explosiones en instalaciones</li> </ul>
5	Proyección de partículas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición a condiciones climáticas (vientos)</li> <li>• Orden y limpieza de móviles y zona de trabajo</li> </ul>
6	Caída de objetos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izaje de carga</li> <li>• Carga y descarga de equipos y materiales</li> </ul>
7	Caídas a distinto nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones climáticas adversas, superficie inestable</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carga y descarga en caja de carga de camión, sujeción de cargas.</li> <li>• Trabajo en puesto de transformación, uso de escaleras</li> </ul>
8	Choque vehicular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traslado vehicular, carreteo de camión/pick up desde base operativa al frente de trabajo</li> <li>• Traslado vehicular de ciudad al campo.</li> </ul>
9	Aplastamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carga y descarga de materiales</li> <li>• Izaje de cargas</li> <li>• Movimiento vehicular</li> </ul>
10	Incendio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalaciones defectuosas, contacto con fluido en transformadores</li> <li>• Combustible y fluido en equipamientos y flota.</li> </ul>
11	Ergonómico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de pozos</li> <li>• Traslado vehicular sobre terreno defectuoso en tiempos prolongados</li> <li>• Tendido de cables, tapado de pozos</li> <li>• Traslado y descarga de materiales</li> </ul>
12	Ruidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición a trabajos aledaños según instalaciones del cliente</li> </ul>

## Evaluación de los Riesgos:

### Matriz de Riesgos

#### Probabilidad de un riesgo

La probabilidad de que ocurra un riesgo es el valor asignado a la probabilidad de que ocurra dicho riesgo en una sola exposición. Se utilizarán como referencia los valores de la siguiente tabla:

CLASIFICACIÓN	PROBABILIDAD
BAJA	El incidente potencial se ha presentado una vez o nunca en el área, en el período de un año.
MEDIA	El incidente potencial se ha presentado 2 a 11 veces en el área, en el período de un año.
ALTA	El incidente potencial se ha presentado 12 o más veces en el área, en el período de un año.

#### Severidad de un riesgo

La severidad de un riesgo es el valor asignado al daño más probable que produciría si se materializase el riesgo detectado. Se tendrá en cuenta los criterios de la siguiente tabla:

CLASIFICACIÓN	GRAVEDAD
LIGERAMENTE DAÑINO	Primeros Auxilios Menores, Rasguños, Contusiones, Polvo en los Ojos, Erosiones Leves.
DAÑINO	Lesiones que requieren tratamiento médico, esguinces, torceduras, quemaduras, fracturas, dislocación, Laceración que requiere suturas, erosiones profundas.
EXTREMADAMENTE DAÑINO	Fatalidad – Para / Cuadriplejía – Ceguera. Incapacidad permanente, amputación, mutilación.

## Determinación nivel de riesgo

El grado de un riesgo detectado en un puesto de trabajo se obtiene a partir de los valores asignados a la severidad y probabilidad correspondientes a dicho riesgo, según la ecuación:

$$\text{Grado de Riesgo} = \text{Severidad} \times \text{Probabilidad}$$

Una vez obtenido su grado de riesgo, un riesgo puede calificarse desde "bajo" hasta "crítico" de acuerdo con la siguiente tabla:

Criterio de evaluación para riesgos de seguridad				
		GRAVEDAD		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROB ABILI DAD	BAJA	BAJO	BAJO	MODERADO
	MEDIA	BAJO	MODERADO	IMPORTANTE
	ALTA	MODERADO	IMPORTANTE	CRÍTICO

**Riesgos significativos:** Los riesgos significativos son aquellos riesgos identificados y valorados de incorrección material que requieren una consideración especial en la auditoría. Son considerados dentro de las categorías: "Moderados, importantes y críticos".

**Riesgos no significativos:** se consideran los riesgos de categoría "Bajo".

## EVALUACION DE RIESGOS

**Sector: Mantenimiento eléctrico y Distribución de Líneas eléctricas**

**N° de trabajadores: 34**

N°	Riesgo Identificado	Probabilidad			Consecuencias			Estimación de riesgo			
		B	M	A	LD	D	ED	Bajo	Moderado	Importante	Crítico
1	Contacto eléctrico			X			X				X
2	Golpes con/contra objetos móviles e inmóviles		X		X			X			
3	Cortes/Pinchazos con material		X		X			X			
4	Quemaduras		X			x			X		
5	Proyección de Partículas		X			X			X		
6	Caída de Objetos		X			X			X		
7	Caídas de distinto nivel			X			X				X
8	Choque vehicular		X				X			X	
9	Aplastamiento		X				X			X	
10	Incendio		X				X			X	
11	Ergonómico	<b>Se evaluará mediante Protocolo de Ergonomía. Res SR 886/15</b>									
12	Ruidos	<b>Se evalúa mediante protocolo de Ruido. Res. SRT 84/12</b>									
13	Exposición a Altas y bajas temperaturas	<b>Se evalúa mediante Carga Térmica</b>									

**d) Elaboración de medidas de control de riesgos en el puesto de trabajo.**

Elaborar un plan para tratar todos los temas que la evaluación considera que requieren atención. Las organizaciones deben asegurarse que los controles nuevos y existentes permanezcan implementados y sean efectivos. Se debe tener en cuenta el nivel de riesgos resultantes de la anterior evaluación para determinar las medidas de control a implementar.

<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Medidas de Control</b>
<b>Critico</b>	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.
<b>Importante</b>	Se establecerán 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.
<b>Moderado</b>	Se establecerán 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 estas acciones, debe ser realizado en forma anual.
<b>Bajo</b>	No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior.

Para enumerar las medidas de prevención control, a partir de la identificación de peligros y evaluación de riesgos, tendremos en cuenta la jerarquía de control. La jerarquía de los controles según ISO 45001: 2018 pretende proporcionar un enfoque sistemático para aumentar la seguridad y salud en el trabajo, eliminar los peligros, y reducir o controlar los riesgos para la SST.



A continuación, se detallan las medidas de control para los riesgos presentes en los sectores de Distribución y Mantenimiento de Líneas Eléctricas, como así también las actividades administrativas teniendo en cuenta la jerarquía de controles.

Teniendo que el riesgo eléctrico y la caída en altura o a desnivel, son riesgos específicos de la actividad, los vamos a desarrollar con mayor precisión y profundidad en la etapa N°2.

**Sector: Distribución y Mantenimiento de Líneas Eléctricas**

Riesgo	Nivel de Riesgo	Estrategia de Control
<p><b>Incendio</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Importante</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener orden y limpieza en los sectores de trabajo</li> <li>• Realizar carga de fuego para determinar cantidad de matafuegos, potencial extintor y demás condiciones con las que debe cumplir el establecimiento.</li> <li>• Revisar extintores periódicamente.</li> <li>• Activar rol de emergencias</li> <li>• Realizar capacitaciones en el uso de matafuegos.</li> </ul>
<p><b>Caídas en Altura</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Crítico</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer procedimientos de trabajo seguro para labores en altura.</li> <li>• Tener en cuenta los exámenes pre ocupacionales para habilitar a los trabajadores.</li> <li>• Señalizar la zona de trabajo.</li> <li>• Capacitar al trabajador en Trabajo en Altura</li> <li>• Realizar inspecciones de los materiales a utilizar.</li> <li>• Utilizar arnés antiácida y amarrarlo a la barquilla.</li> <li>• Inspeccionar elementos antes de su uso</li> </ul>
<p><b>Choque Vehicular</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Importante</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener las velocidades permitidas por la unidad (60 km/h).</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar siempre las balizas encendidas.</li> <li>• Realizar capacitaciones sobre manejo defensivo.</li> <li>• Mientras se circula, mantener la hidrogrúa en su base.</li> <li>• Utilizar una banderilla para señalar la carga indivisible.</li> <li>• Adecuar velocidades ante condiciones climáticas y superficies sin adherencia</li> <li>• Una vez estacionado el vehículo, señalar la zona, manteniendo siempre las balizas encendidas.</li> <li>• Acercarse lo más posible a la zona de trabajo.</li> <li>• Respetar línea de fuego, delimitando zonas de trabajos y señalización</li> <li>• Activar rol de emergencias</li> </ul>
<p><b>Aplastamiento</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Importante</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurarse la correcta posición de la hidrogrúa.</li> <li>• Asegurarse que al levantar la hidrogrua el vehículo se encuentra estacionado correctamente, sin riesgo de movimiento.</li> <li>• Evitar movimientos bruscos sobre la barquilla de la hidrogrúa.</li> </ul>

<b>Contacto eléctrico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Importante</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar consigna eléctrica antes de iniciar tareas</li> <li>• Delimitar zona de trabajo y tareas aledañas</li> <li>• Uso de elementos y guantes dieléctricos</li> <li>• Coordinar el trabajo previo con operadora para gestionar permiso de trabajo</li> <li>• Activar rol de emergencias</li> </ul>
<b>Proyección de Partículas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Moderado</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar las herramientas antes de su utilización.</li> <li>• Utilizar gafas de seguridad.</li> <li>• Realizar relevamiento previo de condiciones climáticas por presencia de viento</li> </ul>
<b>Caída de material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Moderado</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar cinturón para herramientas.</li> <li>• Los observadores deben pararse fuera del eje vertical de trabajo.</li> <li>• Señalizar zona de trabajo</li> <li>• Utilizar casco.</li> </ul>
<b>Quemaduras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Moderado</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar contacto con partes calientes.</li> <li>• Utilizar lentes de seguridad, ropa de trabajo y guantes térmicos.</li> <li>• Disponer de Botiquín de Primeros Auxilios.</li> <li>• Activar rol de emergencias</li> </ul>

<b>Golpes contra objetos móviles/Pinchazos/Cortes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bajo</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar movimientos bruscos en la barquilla.</li> <li>• Asegurar la visualización del gruista al levantar la hidrogrúa.</li> <li>• Utilizar casco, ropa de trabajo y guantes anticortes.</li> <li>• Utilizar guantes de protección mecánica al manipular instalaciones con guantes dieléctricos</li> </ul>
<b>Ruido</b>	<b>N/A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la necesidad del uso de EPP o alguna otra medida de ingeniería a partir de la medición realizadas</li> </ul>
<b>Ergonómico</b>	<b>N/A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adoptar posturas adecuadas al momento de realizar las maniobras en las líneas eléctricas</li> <li>• Levantar objetos con ayuda mecánica dentro de la barquilla.</li> <li>• Realizar capacitación sobre levantamiento de cargas y “posturas adecuadas en el puesto de trabajo”.</li> </ul>

## Análisis de Costos de las Medidas de Control

ANALISIS DE COSTOS				
Riesgo	Insumo	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Mecánico	Calzado de seguridad dieléctrico	3	\$78000 (Boris 3303)	\$234000
	Casco	3	\$ 8000 (MSA V Gard)	\$ 24000
	Guantes vaqueta	3	\$ 2000 (Steelpro satety)	\$ 6000
	Guantes para guantes aislantes	1	\$3000 (Kevlar)	\$3000
	Gafas blancas	3	\$1300 (MSA Sparrow)	\$3900
	Arnés de Seguridad	1	\$130000 (MSA)	\$130000
	Cola de Amarre	1	\$55000 (MSA)	\$55000
	Dispositivo retráctil	1	\$300000 (MSA)	\$300000

	Conos	4	\$13800	\$55200
	Camisa y pantalón	3	\$50000 (Pampero)	\$150000
Incendio	Extintor 5 KG ABC	1	\$70000	\$70000
Eléctrico	Guantes aislante - Clase IV	1	\$112000 (SALISBURY)	\$112000
	Mangas aisladas - Clase IV	1	\$55000 (SALISBURY)	\$55000
	Mantas aisladas - Clase IV	3	\$33905 (SALISBURY)	\$101715
	Vainas flexibles	3	\$28000 (SALISBURY)	\$84000
	Cobertores de seccionadores	2	\$57700 (SALISBURY)	\$115400
	Pértiga	1	\$126000 (Tyrco)	\$126000
<b>TOTAL</b>				<b>\$1.603.615</b>

## **Conclusión de la Etapa 1**

En esta primera etapa caracterizamos los puestos de trabajos, con sus respectivas herramientas y equipos utilizados, identificamos los peligros, teniendo en cuenta la clasificación de los mismos. Posteriormente evaluamos los riesgos de seguridad, los cuales son analizados con una matriz cuyas variables son probabilidad y severidad. Esta herramienta nos determinó el nivel de riesgo, con el cual determinamos las prioridades para establecer las medidas de control. Luego de esto, se realizó un estudio de costos de estas medidas.

En la siguiente etapa abordaremos riesgos específicos como el riesgo eléctrico y la prevención de caída en altura, propios de la actividad, como así también otras situaciones, con el fin de brindarle a la empresa las medidas más concretas para prevenir accidentes y enfermedades profesionales en sus trabajadores.

## Tema N° 2- Análisis de las Condiciones Generales de Trabajo

### ERGONOMIA

#### Riesgo Ergonómico

**Definición de Riesgo Ergonómico:** Es la probabilidad de sufrir un evento adverso e indeseado (accidente o enfermedad) en el trabajo y condicionado por ciertos “factores de riesgo ergonómico”.

#### Factores de Riesgo ergonómico

1. **Factores biomecánicos**, entre los que destacan la repetitividad, la fuerza y la postura:
  - ✓ Mantenimiento de posturas forzadas de uno o varios miembros, por ejemplo, derivadas del uso de herramientas con diseño defectuoso, que obligan a desviaciones excesivas, movimientos rotativos, etc.
  - ✓ Aplicación de una fuerza excesiva desarrollada por pequeños paquetes musculares/tendinosos, por ejemplo, por el uso de guantes junto con herramientas que obligan a restricciones en los movimientos.
  - ✓ Ciclos de trabajo cortos y repetitivos, sistemas de trabajo a prima en cadena que obligan a movimientos rápidos y con una elevada frecuencia.
  - ✓ Uso de máquinas o herramientas que transmiten vibraciones al cuerpo.
2. **Factores psicosociales:** trabajo monótono, falta de control sobre la propia tarea, malas relaciones sociales en el trabajo, penosidad percibida o presión de tiempo.

#### Tipos de Riesgos Ergonómicos

- ✓ Riesgos por posturas forzadas.
- ✓ Riesgos originados por movimientos repetitivos.

- ✓ Riesgos en la salud provocados por vibraciones, aplicación de fuerzas.
- ✓ Riesgos derivados de condiciones ambientales en el entorno laboral (iluminación, ruido, calor...).
- ✓ Riesgos por trastornos musculo esqueléticos derivados de la carga física (Dolores de espalda, lesiones en las manos, etc.).

## Descripción de la Actividad

- **Desmonte de transformador sobre puesto de transformación.**

(En imagen, se simula metodología de ascenso y ubicación final de la labor con el fin de ubicarse sobre puesto de transformación para realizar conexionado/desconexionado)



Para evaluar los riesgos en la actividad, vamos a guiarnos de lo requerido por las resoluciones MTESS N° 295/03 y Res S.R.T. 886/15

A continuación, explicaremos como debemos implementar la **Res S.R.T. 886/15**

Una vez identificados los riesgos presuntos mediante la Planilla 1, comienza una evaluación algo más detallada mediante la Planilla 2, con un esquema de cumple/no cumple, el cual permite definir la existencia del riesgo y la necesidad de su evaluación.

Finalmente, con la evaluación de riesgos terminada, se procederá a proponer en la Planilla 3 las medidas preventivas y correctivas necesarias para adecuar los puestos de trabajo a las capacidades de los trabajadores y así contribuir al bienestar y la seguridad de los mismos, disminuyendo los accidentes de trabajo (AT), las manifestaciones tempranas de enfermedad y las enfermedades profesionales (EP), mejorando la calidad y la producción. El control periódico efectivo del avance y cumplimiento de dichas mejoras se efectuará conforme a la planilla N° 4 del Anexo I de la Resolución SRT N° 886/15.

### **Planilla 1: Identificación de factores de Riesgo**

- **Área/Sector:** indicar el nombre con el que se identifica a la zona donde se desarrolla el puesto de trabajo que se está analizando. Ejemplo: sector embalaje.
- **Puesto de trabajo:** indicar el nombre con el que se identifica al puesto del cual se obtiene un producto/servicio. Ejemplo: operario de depósito.
- **Tarea:** indicar el conjunto de actividades que el/los trabajadores/es realiza habitualmente a lo largo de su jornada laboral. Para la confección de esta planilla se consideró hipotéticamente que el puesto de trabajo está compuesto por tres tareas. En el caso que el puesto de trabajo esté compuesto por más de tres tareas, se agregarán las planillas que sean necesarias.
- **N° de trabajadores:** indicar la cantidad de trabajadores que se desempeñan en el puesto de trabajo. Si hay más de un turno, indicar a todos los trabajadores que se desempeñan en el mismo puesto de trabajo, siempre que se desempeñen en similares

condiciones.

- **Procedimiento de trabajo escrito SI / No:** se debe indicar si el puesto de trabajo tiene desarrollado un procedimiento de trabajo sobre la tarea prescripta, que incluya actividades, métodos y medios para llevarla a cabo y aspectos de salud y seguridad.
- **Capacitación SI / NO:** indicar si el/los trabajadores/es en estudio ha sido capacitado en la tarea prescripta.
- **Nombre del trabajador/es:** indicar el nombre del trabajador, cuando se utiliza la planilla por trabajador
- **Manifestación temprana SI / NO:** consultar al trabajador y al Servicio de Medicina e indicar si el trabajador en estudio presenta de forma habitual, durante o al final de la jornada laboral, algún dolor o molestia relacionado con las enfermedades establecidas en el Artículo 1° de la Res. SRT N° 886/15 y en la medida que se encuentren asociadas con su actividad laboral. Ubicación del Síntoma: establecer el lugar del cuerpo donde se ubica la molestia y/o dolor. Ej: mano derecha, cervicales, hombro izquierdo, sector inguinal, pierna, cintura, etc.

## 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.

- a) Tareas habituales del puesto de trabajo: En los espacios donde figuran los números 1, 2 y 3, deberá explicarse muy brevemente las tareas habituales que corresponden al puesto de trabajo. En caso de encontrarse más de 3 tareas, se usará una nueva planilla.
- b) Luego, se deberá identificar para cada tarea, si hay o no presencia de los factores de riesgo listados. En caso afirmativo, marcar con una X el casillero correspondiente.
- c) Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo: establecer el tiempo estimado que se presenta ese factor de riesgo a lo largo de la jornada, es decir, que se suma el tiempo de ese factor de riesgo en todas las tareas analizadas. Este valor, también podrá expresarse en % de la jornada habitual.
- d) Nivel de Riesgo (tarea1, tarea 2, tarea 3): aquí se debe indicar con un número, para cada una de las tareas, cuál es el valor del nivel de riesgo que le corresponde. Para aquellos casos donde no se identifique la presencia del factor de riesgo en la tarea, deberá colocarse un guion (–) significando ello que no existe nivel de riesgo.

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.

Como se indica en el Anexo III, los resultados de la identificación de riesgos plasmados en la Planilla N° 1, tendrán vigencia de UN (1) año desde su confección, por lo que se entiende que esta planilla debe completarse con una frecuencia mínima anual.

## **PASO 2**

Confección de planilla 2 de cada uno de los factores de riesgos.

### **Planilla 2: Identificación inicial de factores de Riesgo**

➤ Planilla 2.A.: Levantamiento y/o descenso manual de carga sin transporte.

➤ Planilla 2.B.: Empuje y arrastre manual de carga.

Para identificar los niveles de fuerza en la acción de empuje y tracción, deberá medirse las mismas con un dinamómetro y compararlo con los estándares de referencia establecidos en la Planilla 2.

➤ Planilla 2.C.: Transporte manual de cargas.

Teniendo en cuenta que para calcular el transporte necesito conocer el peso (o pesarlo), medir los metros de distancia que transporto la carga, y por último la frecuencia (veces que realizo el traslado)

➤ Planilla 2.D.: Bipedestación El Decreto 49/14 establece las siguientes definiciones:

Bipedestación estática: Bipedestación con deambulación nula por lo menos durante DOS (2) horas seguidas durante la jornada laboral habitual.

Bipedestación con deambulación restringida: El trabajador deambula menos de CIEN (100) metros por hora durante por lo menos TRES (3) horas seguidas durante la jornada laboral habitual.

Bipedestación con portación de cargas: Tareas en cuyo desarrollo habitual se requiera bipedestación prolongada con carga física, dinámica o estática, con aumento de la presión intraabdominal al levantar, trasladar, mover o empujar objetos pesados.

Bipedestación con exposición a carga térmica: Todos los 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. En tales casos se revisará la exigencia de tiempo mínimo de exposición tomando en cuenta la influencia derivada de las circunstancias concretas de carga térmica.

➤ Planilla 2.E.: Movimientos repetitivos de miembros superiores.

El trabajo repetitivo se caracteriza básicamente porque los ciclos de actividad efectuados por los operarios durante breves períodos de tiempo y además, como su nombre lo indica, la tarea realizada en cada ciclo, incluye un patrón de movimientos y esfuerzos similares, que se repiten en forma frecuente, 2 o más veces por minuto a través de la jornada laboral.

➤ Planilla 2.F.: Posturas forzadas

El término postura forzada está referido a posiciones adoptadas por los segmentos corporales, que pueden implicar riesgo para la integridad y función del sistema músculo-esquelético. Los factores que condicionan que una postura sea adecuada (segura, cómoda y funcional), dependen en gran medida de factores relacionados con el tipo de trabajo muscular (dinámico o estático), la intensidad del trabajo muscular, lo extremo de la amplitud del movimiento requerido, así como también, que exista una compresión de estructuras anatómicas, tales como nervios y tendones.

Cuando en un puesto de trabajo sea una condición habitual permanecer sentado, según las características del asiento y mesa de trabajo (Ej: apoyo lumbar inadecuado, distancia del alcance de los objetos, imposibilidad de regular el asiento, otras), se entiende que podría desarrollarse algún riesgo de tipo musculo esquelético. Dicha condición, deberá reflejarse marcando con una X en el punto 4 del Paso 2, para luego realizar una evaluación del puesto de trabajo.

- Planilla 2.G.: Vibraciones mano – brazo y de cuerpo entero.

Cuando se utilicen herramientas de alimentación eléctricas, neumáticas, hidráulicas o la combinación de ellas, que generen vibraciones, deberá marcarse con una X el casillero correspondiente a la Planilla 2.G, según si las vibraciones ingresan al organismo por las manos, los pies o la región glútea en posición sentado.

- Planilla 2.H.: Confort térmico.

Este factor de riesgo lleva su nombre en función de las Curvas de Confort de Fanger, y el mismo debe indicarse con una X en caso de que se estime que las condiciones de Frío o Calor en las que se observa que se desarrolla la tarea, podría no ser comfortable para el trabajador del puesto de trabajo.

En ambos casos se tomará la temperatura y humedad relativa con un termo higrómetro u otro instrumento para ingresar en las curvas de confort de Fanger.

- Planilla 2.I.: Estrés de contacto.

El estrés de contacto, se refiere al efecto negativo que se genera sobre un segmento corporal como consecuencia de mantener un apoyo concentrado contra un elemento de trabajo (ejemplo: el apoyo del antebrazo sobre el canto del escritorio, los codos o talones de las manos sobre una superficie de trabajo, la parte posterior del muslo sobre el borde del asiento, los dedos sobre los ojos de una tijera, etc.). Cuando se observa alguna de estas situaciones durante el ciclo de trabajo deberá marcarse con una X el casillero correspondiente.

### **PASO 3**

Diseñar las medidas correctivas y preventivas.

#### **Planilla 3: Identificación de Medidas Correctivas y Preventivas.**

Luego de evaluado el Factor de Riesgo por el profesional con conocimiento en ergonomía, y cuando sea calificado con nivel 2 ó 3, las acciones correctivas y preventivas para el puesto de trabajo, serán registradas con un número de orden en la Planilla 3, en la sección Medidas Correctivas y Preventivas Específicas (Administrativas y de Ingeniería).

Cuando al completar el Anexo B de la Planilla 3, en las Medidas Preventivas Generales (Número 1, 2 y 3) se obtenga un “No” como respuesta, el empleador debe implementar acciones que correspondan para dar cumplimiento a las mismas.

El cumplimiento de cada uno de estas 3 Medidas Correctivas y Preventivas, deberá estar registrado y documentado, conforme al Anexo I de la Resolución SRT N° 905/15 en los aspectos relacionados a requisitos de capacitación.

Cuando el valor del riesgo que se obtuvo con los métodos de evaluación, indica que existe algún grado de probabilidad de desarrollar TME, habrá que definir las medidas preventivas y las acciones correctivas necesarias para proteger la salud de los trabajadores.

En la columna “N°M.C.P.” deberá colocarse el número de referencia indicado en la columna “Medidas Correctivas y Preventivas Específicas (Administrativas y de Ingeniería)” de la Planilla 3, y en la columna “Nombre del Puesto”, deberá colocarse el nombre del puesto de trabajo que se está analizando.

El empleador, deberá ejecutar las medidas identificadas en el tiempo y forma más efectivos posible, para prevenir, eliminar o mitigar los factores de riesgo. Cuando como resultado de la aplicación de las medidas correctivas y preventivas el nivel de riesgo de un puesto de trabajo se disminuya a 1, el mismo volverá a ser evaluado con una frecuencia anual, igual que todos los puestos con dicho nivel de riesgo.

## Niveles de Riesgo Ergonómico

<b>Riesgo 1</b>	<b>Tolerable</b>	El nivel es tolerable, por lo que no se considera necesaria la implementación de medidas correctivas y/o preventivas para proteger la salud del trabajador.
<b>Riesgo 2</b>	<b>Moderadamente tolerable</b>	El nivel es moderado, por lo cual se deberán implementar medidas correctivas y/o preventivas para proteger la salud del trabajador.
<b>Riesgo 3</b>	<b>No tolerable</b>	El nivel es no tolerable, por lo que se deberán implementar medidas correctivas y/o preventivas en forma inmediata, con el objeto de disminuir el nivel de riesgo.

## ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS

<b>Razón Social: <i>Electro Patagonia SA</i></b>
<b>Dirección del establecimiento: <i>Ruta N° 26 KM 01 – Comodoro Rivadavia Chubut</i></b>

Área y Sector en estudio: <b>Cambio de trafo en puesto de transformación</b>	N° de trabajadores: <b>1</b>
Puesto de trabajo: <b>Operario Mantenimiento</b>	
Procedimiento de trabajo escrito: <b>SI / NO</b>	Capacitación: <b>SI / NO</b>
Nombre del trabajador/es:	
Manifestación temprana: <b>SI / NO</b>	Ubicación del síntoma:

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

	Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del Puesto de Trabajo			Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel del riesgo		
		1	2	3		Tarea 1	Tarea 2	Tarea 3
A	Levantamiento y descenso	X	-	-	1hs	M		
B	Empuje / Arrastr	-	-	-	-	T		

	e							
C	Transporte	-	-	-	-	T		
D	Bipedestación	-	-	-	-	T		
E	Movimientos Repetitivos		-	-	-	T		
F	Postura forzada	X	-	-	2hs	M		
G	Vibraciones	-	-	-	-	T		
H	Confort térmico		-	-		T		
I	Estrés de Contacto	-	-	-	-	T		

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

**ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS**Área y Sector en estudio: **Cambio de trafo en puesto de transformación**

Puesto de trabajo: Operario de Mantenimiento 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 hombre		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.

<b>ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS</b>		
Área y Sector en estudio: <b>Cambio de trafo en puesto de transformación</b>		
Puesto de trabajo: operario de mantenimiento	Tarea N°:	1

<b>2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA</b>
---

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.)		<b>x</b>
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)		<b>x</b>
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)		<b>x</b>
6	El trabajador empuja o arrastra el objeto rodante asiéndolo con una sola mano.		<b>x</b>
7	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		<b>x</b>

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

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

**ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS**Área y Sector en estudio: **Cambio de trafo en puesto de transformación**Puesto de trabajo: *operario de mantenimiento*

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.

<b>ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS</b>	
Área y Sector en estudio: <b>Cambio de trafo en puesto de transformación</b>	
Puesto de trabajo: <i>operario de mantenimiento</i>	Tarea N°: <i>1</i>

<b>2.D: BIPEDESTACIÓN</b>
---------------------------

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

N°	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 el 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 deambulaci3n (caminando no m3s de 100 metros/hora).		<b>x</b>
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o m3s, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulaci3n, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg.		<b>x</b>
3	Trabajos efectuados con bipedestaci3n prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los l3mites legalmente admisibles y que demandan actividad f3sica.		<b>x</b>
4	El trabajador presenta alguna manifestaci3n temprana de las enfermedades mencionadas en el Art3culo 1º de la presente Resoluci3n.		<b>x</b>

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

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluaci3n de Riesgos.

<b>ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS</b>	
Área y Sector en estudio: <b>Cambio de trafo en puesto de transformación</b>	
Puesto de trabajo: <i>operario de mantenimiento</i>	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).		<b>x</b>

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.		<b>x</b>
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.		<b>x</b>
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.		<b>x</b>
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente		<b>x</b>

	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.

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

La Escala de Borg (Borg G.A. 1982) está basada en la sensación del esfuerzo que manifiesta el/la trabajador/a cuando se le solicita que cuantifique en una escala de 0 a 10 con qué intensidad percibe el esfuerzo que está realizando.

ESCALA DE BORG	
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 (máximo que una persona puede aguantar)	10

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector **Cambio de trafo en puesto de transformación**

Puesto de trabajo: *operario de mantenimiento*

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
---	---	--	---

<b>ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS</b>	
Área y Sector en estudio: <b>Cambio de trafo en puesto de transformación</b>	
Puesto de trabajo: <i>operario de mantenimiento</i>	Tarea N°: <i>1</i>

**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		x

	correspondiente a Vibración (segmental) mano-brazo, 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.		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 una 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.		x
2	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente		x

	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 una evaluación de riesgos.

<b>ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS</b>	
Área y Sector en estudio: <b>Cambio de trafo en puesto de transformación</b>	
Puesto de trabajo: <i>operario de mantenimiento</i>	Tarea N°: <i>1</i>

<b>2.-H CONFORT TÉRMICO</b>
-----------------------------

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 respuesta 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.		X

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

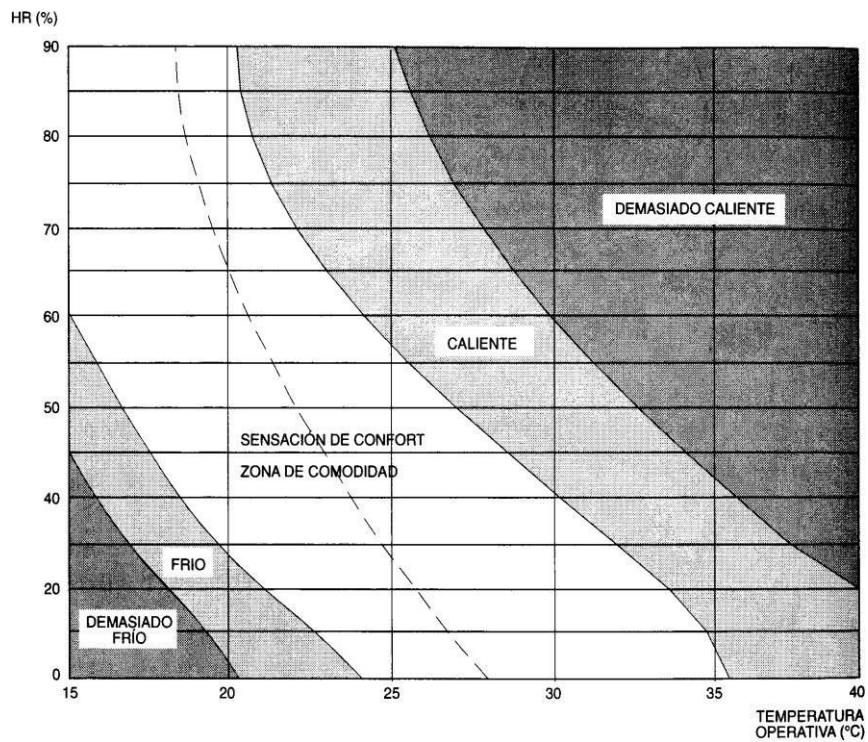


Fig. 4.6 Curvas de confort (P.O. Fanger)

## Evaluación de los Riesgos

### Postura Forzada

#### Método Implementado: Reba

REBA es un método de análisis postural especialmente sensible con las tareas que conllevan cambios inesperados de postura, como consecuencia normalmente de la manipulación de cargas inestables o impredecibles. Su aplicación previene al evaluador sobre el riesgo de lesiones asociadas a una postura, principalmente de tipo músculo-esquelético, indicando en cada caso la urgencia con que se deberían aplicar acciones correctivas.

El método REBA evalúa **posturas individuales** y no conjuntos o secuencias de posturas, por ello, es necesario seleccionar aquellas posturas que serán evaluadas de entre las que adopta el trabajador en el puesto. Se seleccionarán aquellas que, a priori, supongan una mayor carga postural bien por su duración, bien por su frecuencia o porque presentan mayor desviación respecto a la posición neutra.

Para ello, el primer paso consiste en la observación de las tareas que desempeña el trabajador. Se observarán varios ciclos de trabajo y se determinarán las posturas que se evaluarán. Si el ciclo es muy largo o no existen ciclos, se pueden realizar evaluaciones a intervalos regulares. En este caso se considerará, además, el tiempo que pasa el trabajador en cada postura.

Las mediciones a realizar sobre las posturas adoptadas por el trabajador son fundamentalmente angulares (los ángulos que forman los diferentes miembros del cuerpo respecto a determinadas referencias). Estas mediciones pueden realizarse directamente sobre el trabajador mediante transportadores de ángulos, electrogoniómetros, o cualquier dispositivo que permita la toma de datos angulares. También es posible emplear fotografías del trabajador adoptando la postura estudiada y medir los ángulos sobre éstas.

**El método debe ser aplicado al lado derecho y al lado izquierdo del cuerpo por separado.** El evaluador experto puede elegir a priori el lado que aparentemente esté sometido a mayor carga postural, pero en caso de duda es preferible analizar los dos lados.

REBA divide el cuerpo en dos grupos, el **Grupo A** que incluye las piernas, el tronco y el cuello y el **Grupo B**, que comprende los miembros superiores (brazos, antebrazos y muñecas). Mediante las tablas asociadas al método, se asigna una puntuación a cada zona

corporal (piernas, muñecas, brazos, tronco...) para, en función de dichas puntuaciones, asignar valores globales a cada uno de los grupos A y B.

La clave para la asignación de puntuaciones a los miembros es la medición de los ángulos que forman las diferentes partes del cuerpo del operario. El método determina para cada miembro la forma de medición del ángulo. Posteriormente, las puntuaciones globales de los grupos A y B son modificadas en función del tipo de actividad muscular desarrollada, el tipo y calidad del agarre de objetos con la mano, así como de la fuerza aplicada durante la realización de la tarea. Por último, se obtiene la puntuación final a partir de dichos valores globales modificados.

El valor final proporcionado por el método REBA es proporcional al riesgo que conlleva la realización de la tarea, de forma que valores altos indican un mayor riesgo de aparición de lesiones musculoesqueléticas. El método organiza las puntuaciones finales en niveles de actuación que orientan al evaluador sobre las decisiones a tomar tras el análisis. Los niveles de actuación propuestos van del nivel 0, que estima que la postura evaluada resulta aceptable, al nivel 4, que indica la necesidad urgente de cambios en la actividad.

### **Postura a Analizar**


- **Puesto de trabajo:** Operario de Mantenimiento
- **Tarea:** Utilizar una mano para manipular herramienta de mano y con la otra mano sostener el cable en instalación a desmontar/montar.

# Método R.E.B.A. Hoja de Campo

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

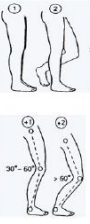
**CUELLO**

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



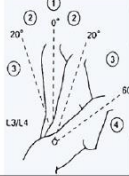
**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Sopte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Sopte 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	
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
0°-20° extensión		
20°-60° flexión	3	
>20° extensión	4	
> 60° flexión		



**CARGA / FUERZA**

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

**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
MUNECA	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						
		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
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

**TABLA C**

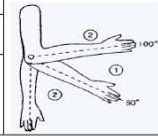
		Puntuación B											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	10	10	10	11	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11	11
9	9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

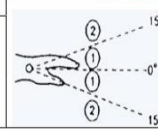
**ANTEBRAZOS**

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



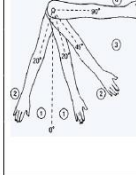
**MUÑECAS**

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.
>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

Empresa: .....  
 Puesto de trabajo: .....  
 Realizó: .....  
 Fecha: .....

**Puntuación A** =

**Puntuación B** =

**Puntuación Final**

**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

Página 58 | 175

## RESUMEN DE DATOS:

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

PUNTUACIÓN CUELLO <sup>(1-3)</sup> :	2
PUNTUACIÓN PIERNAS <sup>(1-4)</sup> :	1
PUNTUACIÓN TRONCO <sup>(1-5)</sup> :	1
PUNTUACIÓN CARGA/FUERZA <sup>(0-3)</sup> :	0

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

PUNTUACIÓN ANTEBRAZOS <sup>(1-2)</sup> :	2
PUNTUACIÓN MUÑECAS <sup>(1-3)</sup> :	2
PUNTUACIÓN BRAZOS <sup>(1-6)</sup> :	3
PUNTUACIÓN AGARRE <sup>(0-3)</sup> :	2

### Actividad muscular:

**Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas**  
**No existen movimientos repetitivos**

**No se producen cambios posturales importantes ni posturas inestables**

**NIVELES DE RIESGO Y ACCIÓN:**

**Puntuación final REBA<sup>(1-15)</sup>**

**5**

**Nivel de acción<sup>(0-4)</sup>**

**2**

**Nivel de riesgo**

**Medio**

**Actuación**

**Es necesaria la actuación**

## **Medidas de Control Propuestas**

- Procurar que los puestos de trabajo permitan la alternancia de posturas y movimientos, y evitar cualquiera que pueda resultar incómodo (ejemplo: trabajar con los brazos elevados por encima de los hombros).
- Evitar movimientos bruscos.
- Cambiar periódicamente la posición de los pies y repartir el peso de las cargas.
- Realizar pausas activas.

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

<i>Razón Social: Electro Patagonia SA</i>	<i>Nombre del trabajador/es:  Delta, Rodrigo.</i>
<i>Dirección del establecimiento: Ruta N° 26 KM 01 – Comodoro Rivadavia - Chubut</i>	
<i>Área y Sector en estudio: <b>Mantenimiento de Líneas Eléctricas</b></i>	
<i>Puesto de Trabajo: <b>Operario de Mantenimiento</b></i>	
<i>Tarea analizada: Cambio de trafo sobre puesto de transformación</i>	

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

<b>N°</b>	<b>Medidas Preventivas Generales</b>	<b>S</b>	<b>NO</b>	<b>Observaciones</b>
	<b>Fecha: 12/03/2024</b>			
1	Se ha informado al trabajador/es, supervisor/es, ingeniero/s y directivo/s relacionados con el puesto de trabajo, sobre el riesgo que tiene la tarea de desarrollar TME.	x		
2	Se ha capacitado al trabajador/es y supervisores/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre la identificación de síntomas relacionados con el desarrollo de TME	x		
3	Se ha capacitado al trabajador/es y supervisores/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre las medidas y/o procedimientos para prevenir el	x		

	desarrollo de TME.			
<b>N</b> °	<b>Medidas Correctivas y Preventivas Específicas (Administrativas y de Ingeniería)</b>			<b>Obse rvaci ones</b>
1 Levantamiento y descenso manual de carga	Es necesario trabajar sobre la barquilla o sobre estructura rígida del puesto de transformación, evitando el uso de la escalera. Solicitar ayuda de compañero para poder levantar los materiales que se deben instalar			
2 Postura Forzada	No realizar el trabajo sobre escaleras. Alternar posiciones. Realizar rotacion del personal para evitar la sujeción de herramientas en tempos prolongado. Una vez terminado el trabajo se deben realizar estiramientos. Ante condiciones climaticas adversas los movimientos de elongacion deben realizarse previo al inicio de tareas y al finalizer tambien. Realizar trabajos de precision en altura adecuada.			

**Anexo I - Planilla 4: MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS**

Razón Social: Electro Patagonia SA.

CUIT: 30-58962357-1

Dirección del establecimiento: Ruta N° 26 KM 01 – Comodoro Rivadavia - Chubut

Área y Sector en estudio: Mantenimiento de líneas eléctricas

N° M.C.P	Nombre del Puesto	Fecha de Evaluación	Nivel de riesgo	Fecha de implementación de la Medida Administrativa	Fecha de implementación de la Medida de Ingeniería	Fecha de Cierre
1	Levantamiento y descenso manual de carga	12/03/2024	Moderado	19/03/2024		
2	Posturas forzadas	12/03/2024	Moderado	21/03/2024		

## **CARGA DE FUEGO**

DATOS DE LA EMPRESA	FECHA: 12/03/2024
Razón Social: Electro Patagonia SA	CUIT: 30-58962357-1
Dirección: Ruta N° 26 KM 01	CP: 9001
Localidad: Comodoro Rivadavia	Provincia: Chubut

### **Objetivos:**

Según el Decreto 351/79, en su Capítulo 18 de la Ley de Higiene y Seguridad, debemos determinar:

1. Carga de Fuego del Establecimiento
2. Riesgo de los sectores de incendio
3. Resistencia al fuego de los elementos constructivos
4. Potencial extintor
5. Cantidad de Matafuegos
6. Factor de Ocupación
7. Medios de escape y ancho mínimo de salidas
8. Condiciones de Situación, extinción y construcción.

### **Algunas definiciones**

- **Carga de Fuego:** Peso en madera por unidad de superficie (kg/m<sup>2</sup>) capaz de desarrollar una cantidad de calor equivalente a la de los materiales contenidos en el sector de incendio. Como patrón de referencia se considerará madera con poder calorífico inferior de 18,41 MJ/Kg.
- **Resistencia al fuego:** Es la capacidad que tienen los elementos de construcción para retardar la acción del fuego en caso de incendios, y así evitar que se propague el siniestro a los recintos contiguos.

- **Coefficiente de salida:** Número de personas que pueden pasar por una salida o bajar por una escalera, por cada unidad de ancho de salida y por minuto.
- **Factor de ocupación:** Número de ocupantes por superficie de piso, que es el número teórico de personas que pueden ser acomodadas sobre la superficie de piso. En proporción de una persona por cada equis (x) metros cuadrados.

### Clasificación de los materiales, según su combustión

Tipo de Material	Característica	Ejemplos
<b>Explosivos</b>	Sustancia o mezcla de sustancias susceptibles de producir en forma súbita, reacción exotérmica con generación de grandes cantidades de gases	Diversos nitro derivados orgánicos, pólvoras, determinados ésteres nítricos y otros.
<b>Inflamables de 1° Categoría</b>	Líquidos que pueden emitir valores que mezclados en proporciones adecuadas con el aire, originan mezclas combustibles; su punto de inflamación momentánea será igual o inferior a 40 grados C.	Alcohol, éter, nafta, bencol, acetona y otros.
<b>Inflamables de 2° Categoría</b>	Líquidos que pueden emitir vapores que mezclados en proporciones adecuadas con el aire, originan mezclas combustibles; su punto de inflamación momentáneo estará	Kerosene, aguarrás, ácido acético y otros.

	comprendido entre 41 y 120 grados C.	
<b>Muy Combustibles</b>	Materias que expuestas al aire, puedan ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición.	Hidrocarburos pesados, madera, papel, tejidos de algodón y otros.
<b>Combustibles</b>	Materias que puedan mantener la combustión aún después de suprimida la fuente externa de calor; por lo general necesitan un abundante aflujo de aire; en particular se aplica a aquellas materias que puedan arder en hornos diseñados para ensayos de incendios y a las que están integradas por hasta un 30% de su peso por materias muy combustibles.	Determinados plásticos, cueros, lanas, madera y tejidos de algodón tratado con retardadores y otros.
<b>Poco Combustibles</b>	Materias que se encienden al ser sometidas a altas temperaturas, pero cuya combustión invariablemente cesa al ser apartada la fuente de calor.	Celulosas artificiales y otros.
<b>Incombustibles</b>	Materias que al ser	Hierro, plomo y otros.

	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.	
<b>Refractarios</b>	Materias que, al ser sometidas a altas temperaturas, hasta 1500 grados C, aún durante períodos muy prolongados, no alteran ninguna de sus características físicas o químicas.	Amianto, ladrillos refractarios, y otros.

## 1. Cálculo de la Carga de Fuego en los Sectores de Incendio

### Sector de Incendio

#### *Tráiler de Obra – Oficina Técnica*

#### Especificaciones Técnicas

- Número de plantas: 1
- Superficie: 12 m<sup>2</sup>.
- Paredes colindantes: paredes de durlok, revestidos de chapa.
- Altura: 2,5m aproximadamente

- Estructura: Durlok y metálica.
- Techos: Durlok
- Suelo: Carpeta de Hormigón
- Ventilación: natural y forzada
- Instalación eléctrica: monofásica con térmicas de corte, disyuntor y llave seccionadora general

Características de los Materiales y su poder Calorífico

<b>Materiales</b>	<b>Cantidad (kg)</b>	<b>Poder Calorífico (kcal / kg)</b>	<b>Calorías (Kcal)</b>
Cartón	5	4.000	20.000
Mobiliarios (madera)	70	4.400	308.000
Cuero (sillas)	2	5.000	10.000
Papel	12	4.000	48.000
Plástico (dispenser, aislantes de cables, tableros eléctricos, placas)	60	10.000	600.000
		<b>Cantidad Total de Calorías (Q)</b>	<b>986.000</b>

$$Pm = Q / Km$$

$$Pm = 986.000 \text{ Cal} / 4.400 \text{ Cal/kg}$$

$$Pm = 224,09 \text{ kg}$$

**Cálculo de la Carga de Fuego (Qf)**

$$Qf = Pm / Superficie (m^2)$$

Qf = 224,09 kg / 12 m<sup>2</sup>

**Qf = 18,67 kg/m<sup>2</sup>**

El valor de la carga de fuego del Sector de Incendio (Oficina Técnica) es: **18,67 kg/m<sup>2</sup>**.

## 2. Determinación del Riesgo

Según anexo VII del decreto 351/79

TABLA 1							
Actividad predominante	Clasificación de los materiales según su combustión						
	Riesgo						
	1	2	3	4	5	6	7
Residencial administrativo	NP	NP	R3	R4	-	-	-
Comercial industrial <sup>1</sup>	R1	R2	<b>R3</b>	R4	R5	R6	R7
Deposito espectáculos cultura	NP	NP	R3	R4	-	-	-

- Riesgo 1= Explosivo
- Riesgo 2= Inflamable
- Riesgo 3= Muy combustible;
- Riesgo 4= Combustible
- Riesgo 5= Poco Combustible
- Riesgo 6= Incombustible
- Riesgo 7= Refractarios
- N. P.= No permitido

Teniendo en cuenta el tipo de material combustible que se encuentra tanto en la **oficina administrativa**, consideramos que la determinación del riesgo para ambos es de **“R3” (muy combustible)**.

### 3. Resistencia al Fuego

<b>CUADRO 1 (ventilación natural)</b>					
Riesgo					
Carga de fuego	1	2	3	4	5
Hasta 15kg/m <sup>2</sup>	-	F 60	F 30	F 30	-
Desde 16 hasta 30 kg/m <sup>2</sup>	-	F 90	<b>F 60</b>	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

Para el caso de la **oficina administrativa**, cuya carga de fuego es de **18,67 kg/m<sup>2</sup>**, su Resistencia al Fuego será **F60**.

<b>CUADRO 2 (ventilación artificial)</b>					
Riesgo					
Carga de fuego	1	2	3	4	5
Hasta 15kg/m <sup>2</sup>	-	NP	F 60	F 60	F 30
Desde 16 hasta 30 kg/m <sup>2</sup>	-	NP	<b>F 90</b>	F 60	F 60
Desde 31 hasta 60 kg/m <sup>2</sup>	-	NP	F 120	F 90	F 60
Desde 61 hasta 100 kg/m <sup>2</sup>	-	NP	F 180	F 120	F 90
Más de 100 kg/m <sup>2</sup>	-	NP	NP	F 180	F 120

N.P.= No permitido.

Para el caso de la ventilación artificial, el valor correspondiente para el sector de Oficina es **F90**.

#### 4. Potencial Extintor

El decreto reglamentario 351/79 de seguridad e higiene en el trabajo, establece el potencial extintor mínimo que deben tener los matafuegos en función del tipo y carga de fuego y el riesgo de incendio, los que deben responder a los siguientes cuadros:

Cuadro n°1 Fuego clase A

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explosivo	Riesgo 2 Inflamable	Riesgo 3 Muy Combustible	Riesgo 4 Combustible	Riesgo 5 Poco combustible
hasta 15Kg/m <sup>2</sup>	—	—	1 A	1 A	1 A
16 a 30 Kg/m <sup>2</sup>	—	—	<b>2 A</b>	1 A	1 A
31 a 60 Kg/m <sup>2</sup>	—	—	3 A	2 A	2 A
61 a 100 Kg/m <sup>2</sup>	—	—	6 A	4 A	3 A
> 100 Kg/m <sup>2</sup>	A determinar en cada caso				

Cuadro n°2 fuego clase B

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explosivo	Riesgo 2 Inflamable	Riesgo 3 Muy	Riesgo 4 Combustible	Riesgo 5 Poco

			Combustible		combustible
hasta 15Kg/m <sup>2</sup>	—		4 B	—	—
16 a 30 Kg/m <sup>2</sup>	—	8 B	6 B	—	—
31 a 60 Kg/m <sup>2</sup>	—	10 B	8 B	—	—
61 a 100 Kg/m <sup>2</sup>	—	20 B	10 B	—	—
> 100 Kg/m <sup>2</sup>	A determinar en cada caso				

Para el caso de la **Oficina Técnica** el potencial extintor para fuegos clase “A” corresponde **2A** y no aplica el Cuadro B (dado que solo se encuentran materiales sólidos).

### 5. Cálculo de Cantidad de Matafuegos

$$\text{Cantidad de Matafuegos} = \frac{\text{Superficie (m}^2\text{)}}{200}$$

$$\text{Cantidad de Matafuegos (Of. Administrativa)} = \frac{12 \text{ m}^2}{200 \text{ m}^2} = 0,06 = 1 \text{ Matafuegos}$$

En la actualidad, se cuenta con 1 matafuegos ACB de 5 kg. El mismo se instaló acorde a la normativa (1,5 m desde el suelo con su respectiva señalización).



*Extintor.*

## 6. Factor de ocupación

Según Anexo VII del Dec.351/79 – 1.4 se define:

Factor de ocupación: número de ocupantes por superficie de piso, que es el número teórico de personas que pueden ser acomodadas sobre la superficie de piso. En proporción de una persona por cada (X) m<sup>2</sup>. El valor (X) se establece en el anexo del decreto 351/79.

Considerándose el uso que corresponde a inciso **e) Edificios de escritorios y oficinas, bancos, bibliotecas, clínicas, asilos, internados, casas de baile (X) m<sup>2</sup> = 8**

Nº de personas aceptadas en la planta es = Superficie/X

Factor de ocupación = 12 m<sup>2</sup> / 8 = 1,5= 2 personas en 12 m<sup>2</sup>.

### **N = 2 PERSONAS**

Por lo que N (Número de personas) varía según las superficies cubiertas, para el cálculo precedente no se discriminaron los pasillos, escaleras. De acuerdo a los cálculos precedentes un total de dos (2) personas podrían coexistir en este lugar.

Teniendo en cuenta que al establecimiento asisten dos (2) personas de forma permanente (situación de máxima capacidad, sin tener en cuenta a los clientes que se encuentren de forma momentánea) el valor N obtenido, cumple con lo establecido.

## 7. Medios de Escapes. Calculo del ancho minino Permitido.

El ancho mínimo de una vía de evacuación horizontal se determinará mediante la siguiente expresión:

$$n = N / K$$

N = El número de personas que pueden utilizar la vía de evacuación en el sentido de esta. Para este caso n = como lo determina nuestra legislación.

K = coeficiente en función del uso del edificio para nuestro caso, K =100

## Calculo para 2 personas

Entonces,  $n = 2 / 100 = 0,2 = 2 \text{ U.A.S. (Unidades de ancho de salida)}$

Si tomamos la reglamentación Nacional en el tema, veremos que el cálculo para la cantidad de cuatro personas, es de 2 UAS (unidades de ancho de salida) = 1 de 0,96 m de ancho. Por tal motivo el valor a adoptar para la determinación del ancho mínimo permitido será de 0.96 m por ser un edificio existente.

Condición que para el presente caso se cumple ya que los anchos de la salida son lo que estipula la Ley. Cuando por cálculo corresponda no más de 3 unidades de ancho de salida, bastará con **un medio de salida o escaleras de escape**.

El establecimiento posee solo 1 salida al exterior de 1,20 m. Por medio de esta puerta ingresan y egresan los trabajadores.

Se recomienda realizar simulacros de evacuación periódicos para constatar la apertura correcta la puerta.

### 8. Condiciones de Situación, Construcción y Extinción

CONDICION  
 CUADRO DE ES  
 PROTECCION CONTRA ESPECIFICA  
 INCENDIOS S

USOS	CONDICIONES																											
	RI ES G O	SITU ACI ON	CONST RUCCI ON										EXTIN CION															
			S	S	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	E	E	E	E	E	E	E	E						
			1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	1	2
VIVIENDA - RESIDENCIAL - COLECTIVA	3		1																									
COMERCIO	BANCO - HOTEL (Cualquier denominación)	3	2	1									1	1												1	1	
	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	3	2	1																						1	1	
	LOCALES COMERCIALES	3	2	1	3						7															1	1	1
	GALERIA COMERCIAL	3	2	2										1	1											1	1	
	COMERCIALES	4	2	1		4					7											8				1	1	3
	2	2	1							8					CUMPLIRA LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES													

	SANIDAD Y SALUBRIDAD	4	2	1				9										8			1		
INDUSTRIA		2	2	1				6	7	8													
		3	2	1	3																1	1	1
		4	2	1		4															1		1
DEPOSITO DE GARRAFAS		1	1	2																	1		1
DEPOSITOS		2	1	2																			
		3	2	1	3			7													1	1	1
		4	2	1		4		7													1		1
EDUCACION		4		1																	8	1	
ESPECTACULOS Y DIVERSIONES	CINE (200 Localidades) CINE TEATRO - CINE	3		1		5					1	1	0	1	1	2							
	TELEVISION	3	2	1	3						1										1	1	1
	ESTADIO	4	2	1							1							5					
	OTROS RUBROS	4	2	1							1										1		
TEMPLOS		4		1																			



## Descripción de las Condiciones

Condiciones	Valor	Característica
Situación	<b>S2</b>	<b>S2:</b> 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. <b>Cumple.</b>
Construcción	<b>C1</b>	<b>C1:</b> 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. <b>No aplica.</b>
Extinción	<b>E8</b> <b>E11</b> <b>E13</b>	<p><b>E8:</b> 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. <b>No aplica.</b></p> <p><b>E11:</b> 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. <b>No aplica.</b></p> <p><b>E13:</b> 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</p>

		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. <b>No Aplica.</b>
--	--	---

## Sector de Incendio

### *Tráiler de Depósito – Taller*

#### Especificaciones Técnicas

- Número de plantas: 1
- Superficie: 12 m<sup>2</sup>.
- Paredes colindantes: paredes de durlok, revestidos de chapa.
- Altura: 2,5m aproximadamente
- Estructura: Durlok y metálica.
- Techos: Durlok
- Suelo: Carpeta de Hormigón
- Ventilación: natural y forzada
- Instalación eléctrica: monofásica con térmicas de corte, disyuntor y llave seccionadora general

## Características de los Materiales y su poder Calorífico

<b>Materiales</b>	<b>Cantidad (kg)</b>	<b>Poder Calorífico (kcal / kg)</b>	<b>Calorías (Kcal)</b>
Cartón	10	4.000	40.000
Mobiliarios (madera)	80	4.400	352.000
Cuero (sillas)	2	5.000	10.000
Papel	12	4.000	48.000
Plástico (dispenser, aislantes de cables, tableros eléctricos, placas)	70	10.000	700.000
		<b>Cantidad Total de Calorías (Q)</b>	<b>1.150.000</b>

$$P_m = Q / K_m$$

$$P_m = 896.000 \text{ Cal} / 4.400 \text{ Cal/kg}$$

$$P_m = 224,09 \text{ kg}$$

### **Cálculo de la Carga de Fuego (Qf)**

$$Q_f = P_m / \text{Superficie (m}^2\text{)}$$

$$Q_f = 224,09 \text{ kg} / 12 \text{ m}^2$$

$$\mathbf{Q_f = 18,67 \text{ kg/m}^2}$$

El valor de la carga de fuego del Sector de Incendio (Deposito - Taller) es: **18,67 kg/m<sup>2</sup>**.

## 2. Determinación del Riesgo

Según anexo VII del decreto 351/79

TABLA 1							
Actividad predominante	Clasificación de los materiales según su combustión						
	Riesgo						
	1	2	3	4	5	6	7
Residencial administrativo	NP	NP	R3	R4	-	-	-
Comercial industrial <sup>1</sup>	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Deposito espectáculos cultura	NP	NP	R3	R4	-	-	-

- Riesgo 1= Explosivo
- Riesgo 2= Inflamable
- Riesgo 3= Muy combustible;
- Riesgo 4= Combustible
- Riesgo 5= Poco Combustible
- Riesgo 6= Incombustible
- Riesgo 7= Refractarios
- N. P.= No permitido

Teniendo en cuenta el tipo de material combustible que se encuentra tanto en el tráiler **deposito - taller**, consideramos que la determinación del riesgo para ambos es de **“R3” (muy combustible)**.

### 3. Resistencia al Fuego

<b>CUADRO 1 (ventilación natural)</b>					
Riesgo					
Carga de fuego	1	2	3	4	5
Hasta 15kg/m <sup>2</sup>	-	F 60	F 30	F 30	-
Desde 16 hasta 30 kg/m <sup>2</sup>	-	F 90	<b>F 60</b>	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

Para el caso de la **oficina administrativa**, cuya carga de fuego es de **18,67 kg/m<sup>2</sup>**, su Resistencia al Fuego será **F60**.

<b>CUADRO 2 (ventilación artificial)</b>					
Riesgo					
Carga de fuego	1	2	3	4	5
Hasta 15kg/m <sup>2</sup>	-	NP	F 60	F 60	F 30
Desde 16 hasta 30 kg/m <sup>2</sup>	-	NP	<b>F 90</b>	F 60	F 60
Desde 31 hasta 60 kg/m <sup>2</sup>	-	NP	F 120	F 90	F 60
Desde 61 hasta 100 kg/m <sup>2</sup>	-	NP	F 180	F 120	F 90
Más de 100 kg/m <sup>2</sup>	-	NP	NP	F 180	F 120

*N.P.= No permitido.*

Para el caso de la ventilación artificial, el valor correspondiente para el sector de Oficina es **F90**.

#### 4. Potencial Extintor

El decreto reglamentario 351/79 de seguridad e higiene en el trabajo, establece el potencial extintor mínimo que deben tener los matafuegos en función del tipo y carga de fuego y el riesgo de incendio, los que deben responder a los siguientes cuadros:

Cuadro n°1 Fuego clase A

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explosivo	Riesgo 2 Inflamable	Riesgo 3 Muy Combustible	Riesgo 4 Combustible	Riesgo 5 Poco combustible
hasta 15Kg/m <sup>2</sup>	—	—	1 A	1 A	1 A
16 a 30 Kg/m <sup>2</sup>	—	—	<b>2 A</b>	1 A	1 A
31 a 60 Kg/m <sup>2</sup>	—	—	3 A	2 A	2 A
61 a 100 Kg/m <sup>2</sup>	—	—	6 A	4 A	3 A
> 100 Kg/m <sup>2</sup>	A determinar en cada caso				

Cuadro n°2 fuego clase B

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explosivo	Riesgo 2 Inflamable	Riesgo 3 Muy Combustible	Riesgo 4 Combustible	Riesgo 5 Poco combustible
hasta 15Kg/m <sup>2</sup>	—		4 B	—	—
16 a 30 Kg/m <sup>2</sup>	—	8 B	6 B	—	—
31 a 60 Kg/m <sup>2</sup>	—	10 B	8 B	—	—
61 a 100 Kg/m <sup>2</sup>	—	20 B	10 B	—	—

> 100 Kg/m <sup>2</sup>	A determinar en cada caso
-------------------------	---------------------------

Para el caso de la **Oficina Técnica** el potencial extintor para fuegos clase “A” corresponde **2A** y no aplica el Cuadro B (dado que solo se encuentran materiales sólidos).

## 5. Cálculo de Cantidad de Matafuegos

$$\text{Cantidad de Matafuegos} = \frac{\text{Superficie (m}^2\text{)}}{200}$$

$$\text{Cantidad de Matafuegos (Of. Administrativa)} = \frac{12 \text{ m}^2}{200 \text{ m}^2} = 0,06 = 1 \text{ Matafuegos}$$

En la actualidad, se cuenta con 1 matafuegos ACB de 10 kg. El mismo se instaló acorde a la normativa (1,5 m desde el suelo con su respectiva señalización).



*Extintor.*

## 6. Factor de ocupación

Según Anexo VII del Dec.351/79 – 1.4 se define:

Factor de ocupación: número de ocupantes por superficie de piso, que es el número teórico de personas que pueden ser acomodadas sobre la superficie de piso. En proporción de una persona por cada (X) m<sup>2</sup>. El valor (X) se establece en el anexo del decreto 351/79.

Considerándose el uso que corresponde a inciso **e) Edificios de escritorios y oficinas, bancos, bibliotecas, clínicas, asilos, internados, casas de baile (X) m<sup>2</sup> = 8**

Nº de personas aceptadas en la planta es = Superficie/X

Factor de ocupación = 12 m<sup>2</sup> / 8 = 1,5= 2 personas en 12 m<sup>2</sup>.

### **N = 2 PERSONAS**

Por lo que N (Número de personas) varía según las superficies cubiertas, para el cálculo precedente no se discriminaron los pasillos, escaleras. De acuerdo a los cálculos precedentes un total de dos (2) personas podrían coexistir en este lugar.

Teniendo en cuenta que al establecimiento asisten dos (2) personas de forma permanente (situación de máxima capacidad, sin tener en cuenta a los clientes que se encuentren de forma momentánea) el valor N obtenido, cumple con lo establecido.

### **7. Medios de Escapes. Calculo del ancho minino Permitido.**

El ancho mínimo de una vía de evacuación horizontal se determinará mediante la siguiente expresión:

$$n = N / K$$

N = El número de personas que pueden utilizar la vía de evacuación en el sentido de esta. Para este caso n = como lo determina nuestra legislación.

K = coeficiente en función del uso del edificio para nuestro caso, K =100

### **Calculo para 2 personas**

Entonces,  $n = 2 / 100 = 0,2 = 2 \text{ U.A.S. (Unidades de ancho de salida)}$

Si tomamos la reglamentación Nacional en el tema, veremos que el cálculo para la cantidad de cuatro personas, es de 2 UAS (unidades de ancho de salida) = 1 de 0,96 m de ancho. Por tal motivo el valor a adoptar para la determinación del ancho mínimo permitido será de 0.96 m por ser un edificio existente.

Condición que para el presente caso se cumple ya que los anchos de la salida son lo que estipula la Ley. Cuando por cálculo corresponda no más de 3 unidades de ancho de salida, bastará con **un medio de salida o escaleras de escape**.

El establecimiento posee solo 1 salida al exterior de 1,20 m. Por medio de esta puerta ingresan y egresan los trabajadores.

Se recomienda realizar simulacros de evacuación periódicos para constatar la apertura correcta la puerta.

### 8. Condiciones de Situación, Construcción y Extinción

CONDICION  
 CUADRO DE ES  
 PROTECCION CONTRA ESPECIFICA  
 INCENDIOS S

USOS	CONDICIONES																		
	RI ES G O	SITU ACI ON	CONST RUCCI ON										EXTIN CION						
			S	S	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	E	E	E	E	
1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	1	1	1	1	1		
VIVIENDA - RESIDENCIAL - COLECTIVA	3		1																
BANCO - HOTEL (Cualquier denominación)	3		2	1								1	1				8	1	1
<b>ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS</b>	<b>3</b>		<b>2</b>	<b>1</b>													<b>8</b>	<b>1</b>	<b>1</b>





## Descripción de las Condiciones

Condiciones	Valor	Característica
Situación	<b>S2</b>	<b>S2:</b> 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. <b>Cumple.</b>
Construcción	<b>C1</b>	<b>C1:</b> 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. <b>No aplica.</b>
Extinción	<b>E8</b> <b>E11</b> <b>E13</b>	<b>E8:</b> 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. <b>No aplica.</b> <b>E11:</b> Cuando el edificio conste de piso bajo y más de 2 pisos altos y además tenga una superficie de piso que

		<p>sumada exceda los 900 m2 contará con avisadores automáticos y/o detectores de incendio. <b>No aplica.</b></p> <p><b>E13:</b> En los locales que requieran esta Condición, con superficie mayor de 100 m2, la estiba distará 1 m. de ejes divisorios. Cuando la superficie exceda de 250 m2, habrá camino de ronda, a lo largo de todos los muros y entre estibas. Ninguna estiba ocupará más de 200 m2 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. <b>No Aplica.</b></p>
--	--	--

## RUIDO

### DEFINICIÓN

El *sonido* es la vibración mecánica de las moléculas de un gas, de un líquido, o de un sólido (aire, agua, paredes, etc.) que se propaga en forma de ondas, y que es percibido por el oído humano; mientras que el *ruido* es todo sonido no deseado, que produce daños fisiológicos y/o psicológicos.

### TIPOS DE RUIDO

- Ruido Continuo: se presenta cuando el nivel de presión sonora es prácticamente constante durante el período de observación (a lo largo de la jornada de trabajo). Por ejemplo: el ruido de un motor eléctrico.
- Ruido Intermitente: es aquél en el que se producen caídas bruscas hasta el nivel ambiental, de forma intermitente, volviéndose a alcanzar el nivel superior. Este nivel superior debe mantenerse durante más de un segundo antes de producirse una nueva caída. Por ejemplo: el accionar de un taladro.

- Ruido de Impacto: se caracteriza por una elevación brusca de ruido en un tiempo inferior a 35 milisegundos, y una duración total de menos de 500 milisegundos. Por ejemplo, arranque de compresores, impacto de carros, cierre o apertura de puertas.

## **CARACTERÍSTICAS DEL RUIDO**

-Es complejo de medir y cuantificar.

-No deja residuos, no tiene un efecto acumulativo en el medio, pero sí puede tener un efecto acumulativo en el hombre.

-No se traslada a través de los sistemas naturales.

-Se percibe sólo por un sentido: el oído, lo cual hace subestimar su efecto.

-Se trata de una contaminación localizada, por lo tanto, afecta a un entorno limitado a la proximidad de la fuente sonora.

-Los efectos perjudiciales, en general, no aparecen hasta pasado un tiempo largo, es decir, sus efectos no son inmediatos.

-A diferencia de otros contaminantes, es frecuente considerar el ruido como un mal inevitable.

## **DOSIS DE RUIDO**

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

## **MEDICIÓN**

### Procedimientos de Medición

Las mediciones de ruido estable, fluctuante o impulsivo se efectuarán con un medidor de nivel sonoro integrador o sonómetro integrador, o con un dosímetro, que cumplan como

mínimo con las exigencias señaladas para un instrumento Tipo 2, establecidas en las normas IRAM 4074:1988.

Existen dos procedimientos para la obtención de la exposición diaria al ruido:

- a) Por medición directa de la dosis de ruido.
- b) Indirectamente, a partir de la medición de niveles sonoros equivalentes

### Equipo de Medición



Modelo: Trigger 392

### Obtención a partir de medición de Dosis de Ruido

Para aplicar este procedimiento, se debe utilizar un dosímetro fijado para un índice de conversión de 3 dB, y un nivel de 85 dBA como criterio para una jornada laboral de 8 horas de duración.

Puede medirse la exposición de cada trabajador, de un trabajador tipo o un trabajador representativo, como índice para evaluar la dosis de ruido a la que está sometido.

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

#### Cálculos a partir de medición de niveles sonoros continuos equivalentes (Laeq.T):

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

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

En aquellos casos en los que se ha registrado el Laeq.T solamente para las tareas más ruidosas realizadas por el trabajador a lo largo de su jornada, se deberá calcular la Exposición Diaria a Ruido de la jornada laboral completa.

Para ello, por cada puesto de trabajo evaluado, se considerará:

- \* Tiempo de exposición.
- \* Laeq.T medido.
- \* Tiempo máximo de exposición permitido para el Laeq.T medido.

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

$$\text{Dosis} = \frac{C_1}{T_1} + \frac{C_2}{T_2} + \dots + \frac{C_n}{T_n} \leq 1$$

Donde:

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

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

Se acudió al establecimiento con un sonómetro, y se realizó primero un sondeo para elegir al trabajador que fuese más representativo para el estudio.

Se procedió a realizar las mediciones correspondientes, utilizando el sonómetro con filtro, de ponderación A, en frecuencia y respuesta temporal “lenta” o “slow”, dando como resultado que todas las mediciones tomadas durante toda la jornada laboral no superaban los 80 dBA.

#### Medición:

Para realizar la medición, se tomó en cuenta el procedimiento de mantenimiento de líneas áreas en el que se exponen 4 trabajadores.

- Descripción de la tarea:

Se realiza mantenimiento de líneas áreas, utilizando hidrogruas. El ruido proviene del motor del camión, el cual se encuentra encendido constantemente por el uso de la hidrogrúa.

- Tiempo de exposición = 8hs
- NSCE obtenido= **95 dbA**



<b>DATOS DE LA EMPRESA</b>	
Razón Social: Electro Patagonia SA – C.U.IT.: 30546662981	
Dirección: Ruta 26 km 01	CP: 9420
Localidad: Comodoro Rivadavia	Provincia: Chubut

<b>DATOS PARA LA MEDICION</b>		
Marca: Trigger 392	Modelo: 815	N° de serie: 30818687/720
Fecha de Medición: 15/07/2022	Hora inicio: 09:00	Hora finalización: 10:00
Horarios/turnos habituales de trabajo:		

- Tarde/Noche 09.00 a 17.00 hs.

Condiciones normales y/o habituales de trabajo: Mantenimiento de líneas áreas con hidrogrúa.

Condiciones de trabajo al momento de la medición: Las mediciones se realizaron realizando el recorrido junto a los trabajadores.

<b>FIRMA DE ENCARGADO</b>	<b>FIRMA DEL AUDITOR DE SEGURIDAD</b>
Firma:	Firma:
Aclaración:	Aclaración:



**DATOS DE LA EMPRESA**

Razón Social: Electro Patagonia SA – C.U.IT.: 30546662981

Localidad: Comodoro Rivadavia

Dirección: Ruta N° 26 KM 01

CP: 9000

Provincia: Chubut

Punto de Medición	Sector	Puesto / Puesto Tipo / Puesto Móvil	Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas)	Tiempo de integración (Tiempo de Medición)	Características generales del Ruido a medir (continuo, intermitente, de impulso o de impacto)	Ruido de Impulso o Impacto	Sonido Continuo o Intermitente			Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (Si/No)
							Nivel de Presión Acústica Integrado	Resultado de la suma de la fracciones	Dosis (en porcentaje %)	
1	-	Camión hidrogúa	8	20 min	Continuo	No	87,00	-	-	No



DATOS DE LA EMPRESA	
Razón Social: Electro Patagonia SA – C.U.IT.: 30-71181221-7	
Dirección: Ruta 26 km 01	CP: 9000
Localidad: Comodoro Rivadavia	Provincia: Chubut

### ANALISIS DE LOS DATOS Y MEJORAS A REALIZAR

Conclusiones	Recomendaciones para adecuar el nivel de Ruido a la legislación vigente
<p>En condiciones normales de trabajo los valores en su totalidad cumplen con lo establecido en el Decreto 351/79.-</p> <p>Camión hidrogrúa: <b>No Cumple</b></p>	<p><b>Cumple Nivel de Ruido.</b></p> <p>Se recomienda monitorear de forma periódica los niveles de ruido.</p> <p>Debido a que los niveles sobrepasan lo exigido por la norma es necesario aplicar los siguientes controles.</p> <p><b>Control de Ingeniería:</b> En principio se debería colocar un panel acústico entre la máquina y el operario.</p> <p><b>Control Administrativo:</b> Se debe disminuir la exposición del operario.</p> <p><b>Control de EPP:</b> De no poder lograr la implementación de las medidas mencionadas anteriormente, se debe utilizar un protector de copa, teniendo en cuenta los dba que debemos disminuir. Estos protectores deben utilizarse siempre y cuando se mantengan las 8 horas de</p>

	exposición.
--	-------------

<b>FIRMA DE ENCARGADO</b>	<b>FIRMA DEL AUDITOR DE SEGURIDAD</b>
Firma:	Firma:
Aclaración:	Aclaración:

Cálculo de N.R.R.

NPS: 95 dbA

NRR: 22 dbA

$NPS\ EPP = NPS - (NRR - 7) \times \text{FACTOR CORRECCIÓN}$

$NPS\ (\text{insertable}) = 95\ \text{dba} - (22\ \text{dba} - 7) \times 0,30$

$NPS\ (\text{insertable}) = 95\ \text{dba} - 15\ \text{dba} \times 0,30$

$NPS\ (\text{insertable}) = 95\ \text{dba} - 4,5 = 90,5\ \text{dba}$

$NPS\ (\text{moldeable}) = 95\ \text{dba} - (22\ \text{dba} - 7) \times 0,50$

$NPS\ (\text{moldeable}) = 95\ \text{dba} - 15\ \text{dba} \times 0,50$

$NPS\ (\text{moldeable}) = 95\ \text{dba} - 7,5\ \text{dba} = 87,5\ \text{dba}$

$NPS\ (\text{Copa}) = 95\ \text{dba} - (22\ \text{dba} - 7) \times 0,75$

$NPS\ (\text{Copa}) = 95\ \text{dba} - 15\ \text{dba} \times 0,75$

$NPS\ (\text{Copa}) = 95\ \text{dba} - 11,25\ \text{dba} = 83,75\ \text{dba}$

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, se determina que el protector auditivo mas efectivo es el protector de copa. A su vez, este protector cumple con la normativa ya que el valor de NPS es menor que 85 DbA.

## Tipos de Protectores auditivos de Copa



LIBUS L320



DIADEMA

### **Conclusión de la Etapa N°2**

A partir de esta etapa se evidencia condiciones favorables de trabajo en cuanto aspectos ergonómicos debido al mecanismo de trabajo por el uso de camión con hidrogrúa con el fin de levantamiento y transporte de cargas y el escaso movimiento repetitivo.

En cuanto a carga de fuego, al ser instalaciones fijas y en el lugar solo se realizan tareas administrativas y resguardo de materias/herramientas las posibilidades de incendio son bajas, se evidencia correcto plan preventivo en instalaciones.

Por último, en la medición de ruido se aconseja de manera inmediata la adecuación y provisión de EPP con características que cumplan los requisitos laborales.

Ante los aspectos revisados en esta etapa, se trabajará en un plan administrativo a modo de prevención y concientización de los riesgos expuestos en el frente de trabajo.

### ETAPA N°3: “Programa de prevención de riesgos laborales”

Temas a desarrollar:

#### 1. Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Con el fin de organizar el servicio de Higiene y Seguridad en el sector de es necesario tener en cuenta lo que nos indica el Decreto 1338/96, que fija las horas profesionales del servicio de Higiene y Seguridad.

Cantidad trabajadores equivalentes	CATEGORIA		
	A (Capítulos 5, 6, 11, 12, 14, 18 al 21)	B (Capítulos 5, 6, 7 y 11 al 21)	C (Capítulos 5 al 21)
1 - 15	-	2	4
16 - 30	-	4	8
31 - 60	-	8	16
61 - 100	1	16	28
101 - 150	2	22	44
151 - 250	4	30	60
251 - 350	8	45	78
351 - 500	12	60	96
501 - 650	16	75	114
651 - 850	20	90	132

De acuerdo a lo establecido por el Decreto 1338/96, se determina que el servicio de Higiene y Seguridad debe acceder al establecimiento en al menos 8 horas mensuales.

## Funciones del Servicio de Higiene y Seguridad

### Responsabilidad

- **Licenciado en Higiene y Seguridad:**
- Realizar seguimiento de vencimientos de habilitaciones y certificaciones de operarios y equipos, administrar documentación de respaldo.
- Llevar a cabo la identificación de peligros y evaluación de riesgos de las actividades realizadas en el sector teniendo en cuenta la eficacia de controles operativos.
- Identificar, registrar, informar oportunamente y gestionar desvíos de SSA observados en el sector.
- Realizar informes periódicos con el objeto de notificar respecto al estado y/o evolución de factores de riesgo y circunstancias que puedan afectar la salud, seguridad de los trabajadores, proponer acciones de mejora.
- Elaborar y/o colaborar en la confección de procedimientos o instructivos de trabajo, asegurando aspectos de seguridad significativos.
- Realizar seguimiento de vencimientos de instrumentos y elementos de medición, respaldando certificaciones ensayo y/o calibración.
- Proponer los planes de formación y capacitación relativos a seguridad, de acuerdo a necesidades del sector.
- Dictar las capacitaciones y simulacros derivadas del plan confeccionado.
- Realizar el control del estado de las condiciones de trabajo, estado de herramientas, EPP y comportamientos del personal en lo relativo a la seguridad.
- Llevar a cabo la investigación y reporte de accidentes e incidentes, asistencia al accidentado, así como la implementación y seguimiento de acciones derivadas y la difusión pertinente.

- Llevar a cabo actividades relativas a Seguridad Vehicular aplicables en el sector.
- Llevar a cabo la inducción de seguridad y capacitación en la materia al personal ingresante.
- Realizar y/o asegurar controles operacionales relativos a seguridad
- Planificar y llevar a cabo evaluaciones de repuesta ante emergencia y comunicar al personal sus responsabilidades ante tales situaciones.
- Colaborar en la selección y asignación de elementos de protección personal, acorde a riesgos identificados.
- Realizar visitas a los frentes de trabajo con el fin de relevar información acorde a cumplimiento de procedimientos y evaluación de riesgos.
  
- **Jefe Operativo**
- Asegurar la realización de los trabajos de las cuadrillas a su cargo, velando por el cumplimiento de los procedimientos operativos
- Atender los requerimientos establecidos en relación a su puesto específico, como la realización de capacitaciones técnicas, observar y brindar los medios para cumplir con el cronograma de capacitaciones/simulacros, realizar seguimiento de medidas preventivas deprendidas de lo acontecido.
- Realizar diariamente visitas a cuadrillas para verificar cumplimiento de los trabajos de acuerdo a procedimientos y aspectos de seguridad correspondientes.
- Detectar y proponer mejoras en los procesos en cuanto aspectos de seguridad.
- Participar en la identificación y evaluación de peligros y riesgos del sector, como así también llevar a cabo medidas de aplicación preventivas.
- Realizar revisión de procedimientos en conjunto con personal de Seguridad para brindar aspectos operativos.
- Coordinar los medios para la provisión de elementos de protección personal acorde a tareas a realizar.
- Cumplir y hacer cumplir controles operacionales.
- Presenciar toda aquella maniobra que implique un riesgo para las personas y/o instalaciones, con el fin de registrar en conjunto con referente de seguridad aspectos operativos y de seguridad.

- Organizar fechas y contenidos de capacitaciones, capacitar en cuestiones operativas y evaluar su personal a cargo
- Fomentar el trabajo seguro con su personal a cargo, respetando procedimientos y recomendaciones de seguridad.
- Cumplir con requisitos legales aplicables a los procesos que participa.
- Administrar el recurso necesario para la realización de trabajos.
  
- **Trabajadores**
- Ejecutar los trabajos asignados por la supervisión operativa, dentro del sistema eléctrico del cliente haciendo uso eficiente de los recursos y cumpliendo las normas de seguridad y procedimientos operativos según el tipo de actividad.
- Asegurar todo tipo de instalaciones previo a intervención, respetando consigna eléctrica según procedimientos.
- Realizar ensayos y mediciones de equipos antes del uso para corroborar funcionamiento.
- Hacer uso adecuado y preservar los bienes de la empresa o del cliente e informar condiciones inseguras detectadas.
- Realizar todas las tareas aplicando las medidas preventivas de seguridad y contar con la documentación exigida para llevar a cabo la tarea.
- Participar en actividades de capacitación y formación sobre salud y seguridad en el trabajo.
- Utilizar correctamente los elementos de protección personal provistos por el empleador.
- Mantener comunicación clara y fluida con sus pares y otras contratistas al momento de realizar trabajos.
- Velar por la seguridad e integridad del grupo de trabajo.
- Cumplir con los objetivos de seguridad planteados por la empresa.

## 2. Proceso de selección de personal.

Con el objetivo de realizar la selección del personal se establece metodología y se evalúan los requisitos y competencias laborales necesarias del personal del sector.

Se analiza, identifica y se evalúa las competencias laborales del personal de la empresa para cada puesto, como así también la difusión de las mismas.

Dicha tarea es llevada a cabo por el director de la empresa, personal de recursos humanos, Jefe de Gestión y los responsables de cada sector.

**Director:** Asegurar la disponibilidad de recursos esenciales para la implementación.

**Jefe de RRHH:** Debe controlar y asegurar que se han definido las responsabilidades y funciones pertinentes en todos los puestos de trabajo de la empresa.

Brindar apoyo y asesoramiento a los involucrados en el análisis de puesto.

**Jefe de Sistema de Gestión:** Asegurar que se ha determinado la competencia necesaria de las personas que realizan un trabajo que afecta al desempeño y eficacia del sistema de gestión.

Brindar apoyo y asesoramiento a los involucrados en el análisis de puesto.

**Responsable de sector:** Asegurar que se ha definido el perfil de puesto para cada uno de los miembros de su sector y que estos son adecuados para su uso y consulta.

Asegurar que las responsabilidades, funciones y requisitos han sido comunicados y difundidos a su personal a cargo y que han sido comprendidos.

Todo el personal: El empleado debe asumir la responsabilidad de aquellos aspectos relacionados con su puesto en donde tenga el control y estén bajo su alcance.

Se define la competencia laboral a la enumeración de un conjunto de atributos requeridos en la persona de manera integral para llevar a cabo satisfactoriamente el puesto asignado. Tales atributos pueden ser conocimiento, experiencia, formación, habilidades, actitudes, comunicación, personalidad etc.

El análisis y descripción de puesto servirá para múltiples aplicaciones como ser:

- Selección y reclutamiento de personal.
- Planificación de carreras profesionales y promociones.
- Valoración de puestos de trabajo.
- Evaluación de resultados y desempeños.
- Planificación de formación y adiestramiento.
- Seguridad y prevención de riesgos de trabajo.
- Salud laboral.
- Estructura y diseño organizacional.
- Delimitación de las líneas de autoridad y responsabilidad.

#### **Métodos de recolección de datos:**

- **Entrevistas:** Se realiza una entrevista directa al trabajador para obtener información sobre el puesto, en la mayoría de los casos sólo se entrevista a un limitado número de trabajadores en principio y luego se entrevista al supervisor o superior para verificar la información obtenida.
- **Observación:** Está basado en observar el comportamiento del trabajador o un grupo de trabajadores mientras realizan las tareas que componen su trabajo. Es un método idóneo en labores manuales y repetitivas.
- **Cuestionarios:** Esta técnica permite estudiar más de un puesto de manera alternativa a un costo relativamente bajo. Es necesario tener en cuenta que este método la precisión es inferior a otros métodos debido a que en algunos casos algunas preguntas no se comprenden bien, hay respuestas incompletas o poco claras, o simplemente los cuestionarios no

se devuelven en el tiempo estimado a la persona que los envió. En ocasiones los cuestionarios son enviados a los supervisores o jefes para que verifiquen las respuestas obtenidas.

- **Auto-descripción del trabajo:** consiste en que cada empleado describa sus actividades cotidianas. El empleado realiza una descripción clara y detallada de las tareas que desempeña, si se hace correctamente, la información obtenida será más precisa y confiable.
- **Grupo de Expertos:** permite recabar información para analizar un puesto de trabajo específico por un grupo integrado por los trabajadores con experiencia en dicho puesto y/o supervisores. Con el objetivo de obtener información para el análisis del puesto, se entrevista a todo el grupo o ellos definen las tareas y competencias más relevantes.

Una vez recabada la información se confecciona el “**Perfil de puesto**” con el fin de brindar detalles mencionados para próximas búsquedas y selección del personal acorde a necesidades.

## PERFIL DE PUESTO

### INFORMACION GENERAL

Nombre del Puesto:	Operativo de Mto Electrico de MT	Área/Sector:	Servicio (Mto)
Jefe Inmediato:	Encargado de Mto Electrico	Ubicación / Obra:	Valle Hermoso
Fecha de actualización del perfil:	13/7/2023	Revisión:	0

### MISION DEL PUESTO

**NOTA:** Describir el fin, propósito principal o la razón de ser del puesto de trabajo

- 1 Ejecutar los trabajos asignados por su Encargado y/o Supervisor, dentro del sistema eléctrico del cliente haciendo uso eficiente de los recursos y cumpliendo las normas de seguridad y procedimientos operativos según el tipo de actividad.

### FUNCIONES Y TAREAS INHERENTES AL PUESTO

**NOTA:** Detalle de las actividades principales destinadas a cumplir la misión del puesto. Pueden subdividirse en varios elementos.

- 1 Mantener una comunicación clara y fluida con el Encargado de cuadrilla
- 2 Asegurar las instalaciones y equipos electricamente mediante la consigna eléctrica para realizar los trabajos de mantenimiento eléctrico sin tensión.
- 3 Ejecutar la reparación de línea eléctrica de acuerdo a los planos entregados por el Supervisor, lo cual incluye:
  - 3.1 Realizar el reparto y armado de materiales según las necesidades de la línea a reparar
  - 3.2 Realizar el izaje de estructuras y correcto tensado de riendas
  - 3.3 Realizar trabajos en altura (tendido, flechado, atado, cerrado de puentes, montaje y conexión de equipos).
  - 3.4 Ejecutar el Montaje y conexión en puestos de transformación de acuerdo al tipo de montaje entregado por el cliente
- 4 Construcción manual de pozos para línea eléctrica
- 5 Realizar ensayos y mediciones de equipos antes de instalarlos para corroborar su buen funcionamiento
- 6 Mantener una comunicación clara y fluida con sus pares y otras contratistas al realizar trabajos en simultáneo.
- 7 Hacer uso adecuado y preservar los bienes de la empresa o del cliente que le son asignados e informar los desvíos (por desgaste-rotura-pérdida) mediante registro de Reporte de Desvío.
- 8 Realizar todas las tareas aplicando las medidas preventivas de seguridad y contar con la documentación exigidas para llevar a cabo la tarea, que son requeridas por la empresa y por el cliente.
- 9 Cumplir con los requisitos del Sistema de Gestión Integrado lo cual incluye, entre otros: controles operacionales (checklists), control de instrumentos y elementos dieléctricos, instructivos, procedimientos, participación de las capacitaciones, simulacros, documentación con vencimientos al día.

10 Cumplir con los objetivos planteados por la empresa

#### ANEXO FUNCIÓN

En caso de aplicar Anexo, el documento complementa el presente perfil sin excluir ni limitar alcances o responsabilidades de las funciones.

Aplica Anexo por función

Especifique función: \_\_\_\_\_

No aplica Anexo por función

#### REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA

**NOTA:** Se debe detallar y aclarar en caso de requerir título habilitante o formación académica como requisito excluyente

Con instrucción/idóneo

Superior Universitario:

Secundaria (Bachiller/Técnico)

Post-grado / Maestría

Superior técnica

Otros: Aclarar

#### REQUISITOS DE COMPETENCIAS Y HABILITACIONES

**NOTA:** Detalle de requisitos y cualificaciones necesarias para dar cumplimiento a las tareas antes mencionadas.

##### CONOCIMIENTOS TÉCNICOS

Interpretación de planos de líneas de MT y AT a intervenir

Conocimientos de materiales normalizados de líneas de MT y AT

Uso de herramientas manuales y a batería/combustión

Uso de telurímetro, multimetro, pinza amperométrica, megger, tester multifunción, kilovoltímetro, cámara termográfica

##### COMPETENCIAS GENERALES

Toma de decisiones dentro del alcance del puesto

Comunicación clara

Proactivo evaluando contextos

##### HABILITACIONES ESPECIALES

Licencia de Conducir - Categoría B2

Instruido en Seguridad Eléctrica (BA4-AEA)

#### REGISTRO DE NOTIFICACIÓN

He sido notificado de las funciones, responsabilidades y requisitos necesarios para llevar a cabo el puesto asignado. Asumo la responsabilidad de cumplir aquellos aspectos y requerimientos donde tenga el control y estén en mi alcance. Asimismo, comprendo que los criterios serán utilizados como referencia para la evaluación de mi desempeño.

.....  
Firma

.....  
Firma

.....  
Aclaración del personal que ocupa el puesto de trabajo

.....  
Aclaración del responsable directo

Fecha de notificación: .....

## PERFIL DE PUESTO

### INFORMACION GENERAL

**Nombre del Puesto:** Encargado de Mto Electrico de MT      **Área/Sector:** Servicio (Mtto)  
**Jefe Inmediato:** Supervisor de Mto Electrico      **Ubicación / Obra:** Valle Hermoso  
**Fecha de actualización del perfil:** 13/7/2023      **Revisión:** 0

### MISION DEL PUESTO

**NOTA:** Describir el fin, propósito principal o la razón de ser del puesto de trabajo

- 1 Realizar los trabajos encomendados por la supervision, haciendo uso eficiente de los recursos, cumpliendo plazos y observando el cumplimiento de las normas de seguridad y procedimientos operativos según el tipo de actividad.
- 2 Dirigir el personal a su cargo, así como la maniobra encomendada, registrando los trabajos ejecutados,

### FUNCIONES Y TAREAS INHERENTES AL PUESTO

**NOTA:** Detalle de las actividades principales destinadas a cumplir la misión del puesto. Pueden subdividirse en varios elementos.

- 1 Mantener una comunicación clara y fluida tanto con el Supervisor como con el personal a cargo
- 2 Asegurar electricamente las instalaciones y equipos mediante la consigna eléctrica para realizar los trabajos de mantenimiento eléctrico sin tension.
- 3 Conocer, respetar y hacer cumplir los procedimientos operativos vigentes de la empresa
- 4 Participar en la revision de los procedimientos operativos de la empresa
- 5 Registrar el paso a paso de aquellas maniobras nuevas, que conlleven un riesgo para la seguridad de las personas y que no se encuentren procedimentadas.
- 6 Conocer y gestionar el plan semanal de trabajo del cliente interactuando con el supervisor a cargo de EP
- 7 Releva las instalaciones de los trabajos de Mtto. antes de ejecutar la tarea
- 8 Control periódico de herramientas a utilizar de acuerdo a la tarea asignada
- 9 Ejecutar de forma correcta todos los alcances de los trabajos de mto. distribucion y bes de acuerdo a las instrucciones y políticas de la empresa
- 10 Ejecutar la reparación de linea electrica de acuerdo a los planos entregados por el Supervisor, lo cual incluye:

- 10,3 Realizar trabajos en altura (tendido, flechado, atado, cerrado de puentes, montaje y conexionado de equipos).
- 10,4 Ejecutar el Montaje y conexionado en puestos de transformación de acuerdo al tipico de montaje entregado por el cliente
- 11 Construccion manual de pozos para linea electrica
- 12 Realizar ensayos y mediciones de equipos antes de instalarlos, registrar los resultados de los mismos y asegurar su buen funcionamiento,
- 13 Verificar el estado de las instalaciones antes de entregar y dar aviso al supervisor de EP y del cliente
- 14 Realizar la carga de partes diarios digitales en la tablet asignada por el cliente
- 15 Mantener una comunicación clara y fluida con sus pares y otras contratistas al realizar trabajos en simultaneo.
- 16 Instruir al personal a cargo. Detectar necesidades de capacitacion de su personal y comunicarlal al Supervisor.
- 17 Hacer uso adecuado y preservar los bienes de la empresa o del cliente que le son asignados e informar los desvíos (por desgastorotura-pérdida) mediante registro de Reporte de Desvío.
- 18 Realizar periódicamente el control de la unidad a su cargo y completando el check list correspondiente, coordinando con su Supervisor directo el cumplimiento de las fechas programadas para la realización mantenimiento correctivo o preventivo.
- 19 Realizar y asegurar que su cuadrilla a cargo lleva a cabo todas las tareas aplicando las medidas preventivas de seguridad y contando con la documentacion exigidas para llevar a cabo la tarea, que son requeridas por la empresa y por el cliente.
- 20 Cumplir con los requisitos del Sistema de Gestion Integrado lo cual incluye, entre otros: controles operacionales (checklists), control de instrumentos y elementos dieléctricos, instructivos, procedimientos, participación de las capacitaciones, simulacros, documentacion con vencimientos al día.
- 21 Cumplir con los objetivos planteados por la empresa

#### ANEXO FUNCIÓN

En caso de aplicar Anexo, el documento complementa el presente perfil sin excluir ni limitar alcances o responsabilidades de las funciones.

- Aplica Anexo por función Especifique función: \_\_\_\_\_
- No aplica Anexo por función

#### REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA

**NOTA:** Se debe detallar y aclarar en caso de requerir titulo habilitante o formación académica como requisito excluyente

- Con instrucción/idóneo  Superior Universitario: \_\_\_\_\_
- Secundaria (Bachiller/Técnico) Técnico Eléctrico / Electromecánico  Post-grado / Maestría \_\_\_\_\_
- Superior técnica  Otros: Aclarar \_\_\_\_\_

#### REQUISITOS DE COMPETENCIAS Y HABILITACIONES

**NOTA:** Detalle de requisitos y cualificaciones necesarias para dar cumplimiento a las tareas antes mencionadas.

##### CONOCIMIENTOS TÉCNICOS

Interpretación de planos de lineas de MT y AT a intervenir  
 Conocimientos de materiales normalizados de lineas de MT y AT  
 Uso de herramientas manuales y a bateria/combustión  
 Uso de telurimetro, multimetro, pinza amperometrica, megger, tester multifuncion, kilovoltmetro, cámara termográfica

##### COMPETENCIAS GENERALES

Trabajo en equipo, Liderazgo, Toma de decisiones dentro del alcance del puesto, Comunicación clara que le permita resolver adversidades durante el desarrollo de los trabajos , Proactivo evaluando contextos

##### HABILITACIONES ESPECIALES

Licencia de Conducir - Categoría B2  
 Licencia de Conducir - Categoría E1-E2  
 Instruido en Seguridad Electrica (BA4-AEA)  
 Certificado en competencias laborales IAPG

#### REGISTRO DE NOTIFICACIÓN

He sido notificado de las funciones, responsabilidades y requisitos necesarios para llevar a cabo el puesto asignado. Asumo la responsabilidad de cumplir aquellos aspectos y requerimientos donde tenga el control y estén en mi alcance. Asimismo, comprendo que los criterios serán utilizados como referencia para la evaluación de mi desempeño.

### **Inducciones al personal:**

Una vez concluida la etapa de selección del personal, se coordina la etapa de **inducción inicial**:

Esta etapa aplica al personal ingresante a la empresa, la cual consta de los siguientes pasos:

PASO 1: Luego el alto administrativo temprano se dicta:

- Políticas de la empresa
- Normas generales de la empresa
- Mapa de procesos y alcance de procesos en tarea a realizar.

PASO 2: Se dictan temas generales relacionados al sistema de gestión tales como: Seguridad, Salud e Higiene en el trabajo, Calidad y Medio ambiente, objetivos y evaluación de desempeño relativos al puesto y sector de trabajo para cual fue asignado el ingresante.

PASO 3: Se realiza en el lugar específico de trabajo, en la cual se dictan todas las pautas generales, e instrucciones particulares asociadas al puesto, pueden ser dictados por los referentes de cada sector, es decir, Jefes de Sector, Supervisores, Referentes de Seguridad y Salud Laboral en el trabajo.

Luego se realiza en conjunto la identificación de peligros y riesgos laborales acorde al puesto a cubrir, como así también riesgos asociados a tareas generales de la empresa.

### **Servicio externo medico laboral:**

Para llevar a cabo el control de Salud Laboral se dispone de un servicio contratado, el cual presta sus servicios de acuerdo a la planificación de actividades de la empresa, entre ellos examen preocupacional, confección de ficha medica del operario ingresante, exámenes periódicos de ART, accidentes de trabajo, exámenes solicitados por la empresa acorde a necesidades (Psicotécnico, altura, etc.)

<b>Ficha Médica de:</b>		<b>Sector:</b>	
CUIL:		Fecha de Nacimiento:	
Dirección:		Localidad:	
Fecha de ingreso:		Puesto:	
Tel:		Celular:	
Correo Electronico:		Obra Social:	
<b>En caso de urgencia comunicarse con : (colocar como mínimo dos contactos)</b>			
Nombre y Apellido:			
Parentesco:			
Teléfono fijo y celular:			
Nombre y Apellido:			
Parentesco:			
Teléfono fijo y celular:			
<b>Ficha médica del empleado</b>			
Grupo Sanguineo y Factor RH:			
Enfermedades que padece:			
Medicación permanente y dosis:			
<b>Alérgico ?</b>			
SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	A qué?	
<b>Hipertenso ?</b>			
SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		
<b>Diabético ?</b>			
SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	Tipo	
<b>Enfermedades Cardíacas ?</b>			
SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		
<b>Asmático ?</b>			
SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		
<b>Vacunas:</b>			
Vacunacion Covid - 19	1° Dosis	2° Dosis	3° Dosis
Tuvo Covid - 19?	Marca		
SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	Fecha	
Operaciones: SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	Tildó Si, cual, y especifique año de la misma:	
Comentarios:			
<p>Declaro que toda la información aquí señalada es correcta y que no he omitido nada. Certifico además que cualquier nuevo problema médico o complicación que surja tras el envío de este formulario será informado en forma fehaciente, así como la necesidad de mantener actualizados los contactos para llamar en caso de emergencia.</p>			
Firma _____		Fecha _____	
Aclaración: _____			

Dichos exámenes son realizados en “Centro Pueyrredón Medicina del Trabajo” donde se cuenta con las instalaciones acordes para realizar el servicio,

contando con laboratorio, cabinas insonorizadas, controles a domicilio, en establecimiento etc.



### **3. Plan anual de capacitación en materia de SHT.**

Se establece una metodología para llevar a cabo la gestión y acciones de capacitación necesarias de acuerdo con los objetivos estratégicos y requerimientos de los puestos de la empresa, con el fin de fortalecer o mejorar en el personal las competencias requeridas.

Se aplica a la planificación, ejecución y evaluación de las capacitaciones llevadas a cabo para el personal.

Cómo se hizo mención anteriormente, existen diferentes responsabilidades entre las partes para llevar a cabo el proceso de capacitación.

Dirección: Proveer los recursos necesarios para la efectiva implementación de las mismas.

Depto. Seguridad: Asegurar el seguimiento y la disposición de información en cuanto al cumplimiento de planes de capacitación y mantenimiento de registros de asistencia.

Jefes de Sector: Asegurar que se detecten necesidades de capacitación en el área bajo su cargo y se establezca el plan para llevarlo a cabo, asegurar la ejecución de las capacitaciones.

Todo el personal: Asistir a las capacitaciones a las cuales es convocado.

La capacitación se considera como un proceso que se aplica en forma planeada, sistemática y organizada. Este comprende un conjunto de acciones cuyo objetivo es la mejora de conocimientos, habilidades y actitudes del personal, a fin de optimizar su desempeño de acuerdo con las exigencias que el puesto requiere. Lo que se enseñe debe responder a una necesidad en la empresa, esto debe ser aprendido, trasladado a la tarea y sostenido en el tiempo.

### **Planificación de las capacitaciones**

Se promueve la programación de Capacitación continua que contempla el entrenamiento y desarrollo continuo de los empleados y en consecuencia el desarrollo de la empresa, que surgen de un análisis de necesidades de capacitación.

Para el entrenamiento se confecciona Programa de Capacitación las cuales son diseñados a partir de un diagnóstico de necesidades de capacitación a ser cubiertos o reforzados y que puedan surgir de:


Requisitos legales

- Necesidades propias de la operación o sector
- Necesidad de fortalecer conocimientos y habilidades de empleados
- Incorporación o cambios de tecnologías, herramientas o maquinarias.
- Cambio de metodologías o procedimientos.
- Análisis de resultados de investigación de incidentes

**Programa de capacitación:**

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN																		
SECTOR:		OBRA/SERVICIO:		CLIENTE:		IPO DE PROGRAMA CAPACITACION											AÑO:	
Supervision - Operaciones VH		Mantenimiento		PAE		CSMA											2024	
No.	DISCIPLINA	TEMA	TIPO	DIRGIDO A	TIPO DE EVALUACIÓN	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	
1	Seguridad	Campaña conducción de Verano / Cansancio y fatiga / Sujecion y traslado de cargas	Interna	Personal de cuadrilla / Supervisor / Choferes TTE	Eval. Escrita	X												
2	Seguridad	Riesgo de incendio y recomendaciones en campo	Interna	Personal de cuadrilla	Eval. Práctica		X											
3	Seguridad	Cuidado de manos / Uso de herramientas manuales	Interna	Personal de cuadrilla	Eval. Escrita			X										
4	Seguridad	Manejo en época invernal / Sujecion y traslado de cargas	Interna	Personal de cuadrilla / Supervisor / Choferes TTE	Eval. Escrita				X									
5	Seguridad	Uso adecuado de EPP	Interna	Personal de cuadrilla	Eval. Escrita					X								
6	M. Ambiente	Aspectos Ambientales / Clasificación de residuos / SGA	Interna	Personal de cuadrilla	Eval. Escrita					X								
7	Seguridad	Linea de fuego - Trabajo en Altura	Interna	Personal de cuadrilla	Eval. Práctica						X							
8	Seguridad	Manejo seguro y responsable	Interna	Choferes TTE	Eval. Escrita						X							
9	Seguridad	Riesgo eléctrico	Interna	Personal de cuadrilla	Eval. Escrita							X						
10	Seguridad	Levantamiento manual de cargas - Posturas forzadas	Interna	Personal de cuadrilla / Choferes TTE	Eval. Escrita								X					
11	Seguridad	Plan de repuesta ante Emergencias/ Pol de llamados	Interna	Personal de cuadrilla / Supervisor / Choferes TTE	Eval. Práctica									X				
12	Seguridad	Autocontrol preventivo - Practicas seguras	Interna	Personal de cuadrilla / Supervisor	Eval. Escrita										X			
13	Seguridad	Politica Integrada de Electro Patagonia - PAE	Interna	Personal de cuadrilla / Supervisor / Choferes TTE	Eval. Escrita											X		
14	Seguridad	Control de trabajo / ILA	Interna	Personal de cuadrilla / Supervisor	Eval. Escrita												X	
15	Salud	Prevención cardio vascular, efectos del tabaco sobre la salud, Vida saludable, Drogas de abuso	Interna	Personal de cuadrilla / Supervisor	Eval. Escrita			X							X			

**Registro de trazabilidad de asistencia:**

 <b>Registro de Asistencia a Capacitación</b> <span style="float: right;">Reg N° 02 EP-PG 15 Rev. 07 4/12/2023</span>				
<b>tema:</b> Riesgo de incendio y Recomendaciones en Campo				
<b>Sector de trabajo:</b> Mantenimiento		<b>Fecha:</b> 29/07/2024	<b>Hora inicio:</b> 08:15h	<b>Hora fin:</b> 09:00h
N°	Apellido y Nombre	Puesto	DNI	Firma
1	Petersen Jaco	cauch	77583065	
2	Robles Gonzalo	Ayudante	28799626	
3	Mansilla Luis	aguardante	37150288	
4	Evans Nicolás	Ayudante	36334269	
5	Dani Dani	Choferes	40735601	
6	Pérez, Ariel	oficial	26795843	
7	Ortiz, Mauricio	encargado	25.697.446	
8	Mauricio	"	22485280	
9	Sosa Esvaldo	oficial	35153709	
10	Trivigno Nicolás	Encargado	27608528	

ELECTRO		Registro de Asistencia a Capacitación			Reg. 02-2019 Rev. 07 4/12/2023
Tema: Cuidado de manos / Uso de herramientas manuales					
Sector de trabajo: Mantenimiento		Fecha: 01/02/2024	Hora inicio: 09:00h	Hora fin: 09:45h	
Nº	Apellido y Nombre	Puesto	DNI	Firma	
1	Petersen Jope	auxiliar	27583068	[Firma]	
2	Rosendo Gorbale	ayudante	38797626	[Firma]	
3	Mansilla Luis	ayudante	37155798	[Firma]	
4	Erons Nicolás	Ayudante	36334269	[Firma]	
5	[Firma]	ayudante	40735.601	[Firma]	
6	Pereyra Ariel	oficial	26795843	[Firma]	
7	Cyeda Marcos	ayudante	25.697446	[Firma]	
8	[Firma]	"	27455280	[Firma]	
9	Távila Nicolás	ayudante	37665528	[Firma]	
10	Sosa Osvaldo	oficial	35153707	[Firma]	

**4. Inspección de seguridad.**

Se realizan inspecciones periódicas ante el buen uso de máquinas, herramientas y móviles.

Mensualmente se confecciona checklist de vehículos de la empresa con el fin de manifestar cualquier anomalía encontrada por parte del usuario y de esta forma se coordina la reparación/provisión de lo acontecido.

Se realizan en conjunto con personal de Seguridad e Higiene para analizar estado para su uso.

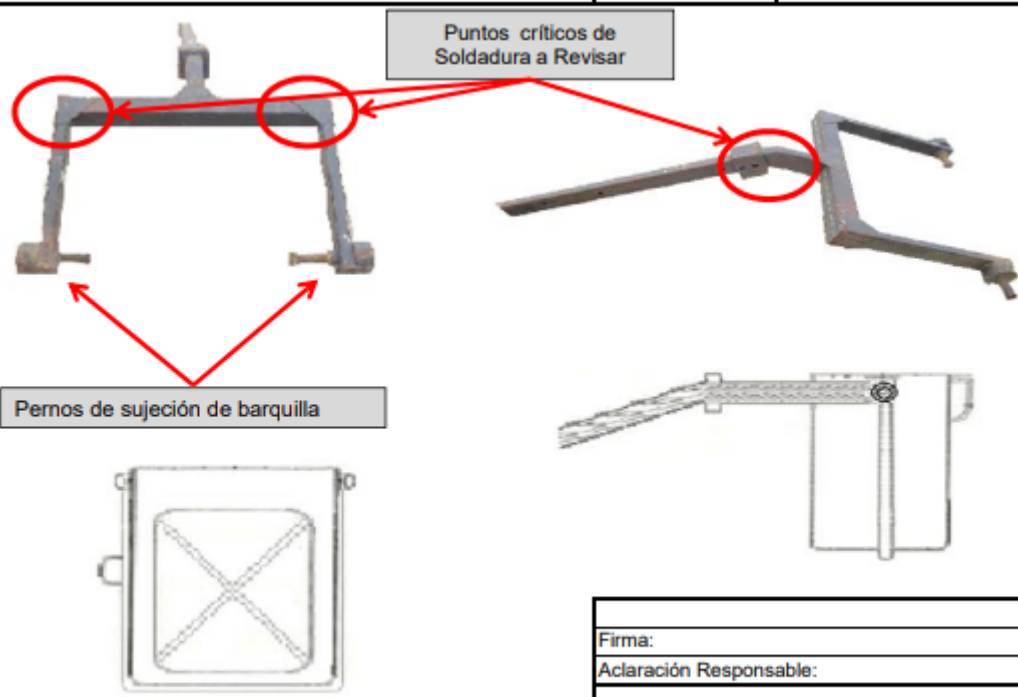
## Registro de control de Flota Liviana – Lista de chequeo

DATOS DEL VEHICULO			
Conductor:	Patente:	Interno:	
Licencia Personal Venc:	Marca / Modelo:		
Licencia Manejo Defensivo Venc:	Kilometraje:		
Supervisor:	Fecha:	Sector:	
<b>USTED ES RESPONSABLE QUE EL VEHICULO CONTenga LA SIGUIENTE DOCUMENTACION VIGENTE</b>			
Marcar : "B " - Bien, M - Mal, N/A - No aplica			
1- Póliza de seguro Último Recibo ( / / )	<input type="checkbox"/>	5- R.U.T.A. ( / / )	<input type="checkbox"/>
2- Patente Último Recibo ( / / )	<input type="checkbox"/>	6- Sobre roles de emergencia	<input type="checkbox"/>
3- Cédula de identificación de vehículos. ( / / )	<input type="checkbox"/>	7- Bitácora	<input type="checkbox"/>
4- Oblea VTV ( / / )	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
NOTA: DEBE SOLICITAR A QUIEN CORRESPONDA SI HUBIESE DOCUMENTACION VENCIDA O UN FALTANTE			
<b>USTED ES RESPONSABLE QUE EL VEHICULO POSEA Y FUNCIONEN CORRECTAMENTE LOS SIGUIENTES ACCESORIOS</b>			
Marcar : "B " - Bien, M - Mal, N/A - No aplica			
1-Luces de posición	<input type="checkbox"/>	11-Equipo de radio	<input type="checkbox"/>
2-Luces bajas/altas	<input type="checkbox"/>	12-Calefactor	<input type="checkbox"/>
3-Luces de giro	<input type="checkbox"/>	13-Aire Acondicionado	<input type="checkbox"/>
4- Balizas intermitentes	<input type="checkbox"/>	14-Cinturones de seguridad	<input type="checkbox"/>
5-Luces de Freno	<input type="checkbox"/>	15- Apoya cabeza / Asientos	<input type="checkbox"/>
6 -Tacógrafo	<input type="checkbox"/>	16- Logotipos	<input type="checkbox"/>
7- Extintor en estado de Uso ( / / )	<input type="checkbox"/>	17- Rueda de auxilio y soporte	<input type="checkbox"/>
8-Botiquín	<input type="checkbox"/>	18- Crique / Hidráulico y llaves	<input type="checkbox"/>
9- Balizas triangulares	<input type="checkbox"/>	19- Chapa Patente	<input type="checkbox"/>
10-Alarma de retroceso	<input type="checkbox"/>	20-Limpia parabrisas	<input type="checkbox"/>
NOTA: DEBE SOLICITAR A QUIEN CORRESPONDA LAS LAMPARAS O REALIZAR UNA SOLICITUD DE REPARACIÓN			
<b>USTED ES RESPONSABLE DE REVISAR LOS NIVELES DE FLUIDOS</b>			
Marcar : "B " - Bien, M - Mal, N/A - No aplica			
1-Nivel de Aceite Motor	<input type="checkbox"/>	3-Nivel de líquido de freno	<input type="checkbox"/>
2-Nivel de Agua en radiador	<input type="checkbox"/>	4-Nivel de líquido de dirección	<input type="checkbox"/>
NOTA: CUANDO ESTE EN VALORES MINIMOS O MENOR DEBE COMPLETAR FLUIDOS A NIVEL NORMAL			
<b>USTED ES RESPONSABLE DE INSPECCIONAR VISUALMENTE</b>			
Marcar : "B " - Bien, M - Mal, N/A - No aplica			
1-Estado de Cubiertas	<input type="checkbox"/>	6 -Ruidos / golpes en Suspensión	<input type="checkbox"/>
2-Estado de Frenos	<input type="checkbox"/>	7-Instrumental de Tablero	<input type="checkbox"/>
3-Estado Freno de Mano	<input type="checkbox"/>	8-Caja de Carga	<input type="checkbox"/>
4-Estado de Parabrisas	<input type="checkbox"/>	9-Antivuelco	<input type="checkbox"/>
5-Espellos retrovisores	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
OBSERVACIONES:			
-----			
-----			
-----			
Firma Responsable:	Aclaración:	Firma Supervisor:	Aclaración:

## Registro de control de Camio con Hidrogrúa - Lista de chequeo

Fecha de inspección:		Sector:	
Vehículo:	Kms:	Conductor:	
Patente N° :	Horas:	Marca del equipo:	
N° Int. :		Modelo:	
<b>USTED ES RESPONSABLE QUE EL VEHICULO CONTenga LA SIGUIENTE DOCUMENTACION VIGENTE</b>			
Marcar : "B" - Bien, M - Mal, N/A - No aplica			
1 Cedula verde ( / / )	<input type="checkbox"/>	7 Certificación Hidrogrúa ( / / )	<input type="checkbox"/>
2 Revisión Técnica Obligatoria (RTO)	<input type="checkbox"/>	8 Curso manejo defensivo ( / / )	<input type="checkbox"/>
3 Patente ( / / )	<input type="checkbox"/>	9 Ruta ( / / )	<input type="checkbox"/>
4 Seguro ( / / )	<input type="checkbox"/>	10 Cargas Generales ( / / )	<input type="checkbox"/>
5 Licencia Personal ( / / )	<input type="checkbox"/>	11 Bitácora	<input type="checkbox"/>
6 Carnet operador de Hidrogrúa ( / / )	<input type="checkbox"/>	12 Sobres roles de emergencia	<input type="checkbox"/>
NOTA: DEBE SOLICITAR A QUIEN CORRESPONDA SI HUBIESE DOCUMENTACION VENCIDA O UN FALTANTE			
<b>USTED ES RESPONSABLE QUE EL VEHICULO POSEA Y FUNCIONEN CORRECTAMENTE LOS SIGUIENTES ACCESORIOS</b>			
Marcar : "B" - Bien, M - Mal, N/A - No aplica			
1 Luces Posición	<input type="checkbox"/>	9 Calefactor /Aire acond	<input type="checkbox"/>
2 Luces Alta y Baja	<input type="checkbox"/>	10 Cricket y llaves	<input type="checkbox"/>
3 Luces Giro - Freno y Retroceso	<input type="checkbox"/>	11 Rueda de Auxilio y soporte	<input type="checkbox"/>
4 Balizas intermitentes	<input type="checkbox"/>	12 Elementos para señalización	<input type="checkbox"/>
5 Limpiaparabrisas	<input type="checkbox"/>	13 Extintor 10 Kg	<input type="checkbox"/>
6 Cinturón de Seguridad	<input type="checkbox"/>	14 Botiquin	<input type="checkbox"/>
7 Tacógrafo	<input type="checkbox"/>	15 Traba de gancho	<input type="checkbox"/>
8 Alarma de retroceso	<input type="checkbox"/>		
NOTA: DEBE SOLICITAR A QUIEN CORRESPONDA LAS LAMPARAS O REALIZAR UNA SOLICITUD DE REPARACIÓN			
<b>USTED ES RESPONSABLE DE REVISAR LOS NIVELES DE FLUIDOS</b>			
Marcar : "B" - Bien, M - Mal, N/A - No aplica			
1 Nivel de Aceite Motor	<input type="checkbox"/>	5 Verificar Correas en Motor	<input type="checkbox"/>
2 Nivel de Agua Motor	<input type="checkbox"/>	6 Perdidas de Agua en Motor	<input type="checkbox"/>
3 Nivel Líquido Freno en bomba Embrague	<input type="checkbox"/>	7 Reapretar Cubiertas ( todas)	<input type="checkbox"/>
4 Purgar Tanques de Aire	<input type="checkbox"/>	8 Nivel de aceite hidráulico grúa	<input type="checkbox"/>
NOTA: CUANDO ESTE EN VALORES MINIMOS O MENOR DEBE COMPLETAR FLUIDOS A NIVEL NORMAL			
<b>USTED ES RESPONSABLE DE INSPECCIONAR VISUALMENTE</b>			
Marcar : "B" - Bien, M - Mal, N/A - No aplica		Marcar : SI, No	
1 Estado de Cubiertas	<input type="checkbox"/>	1 Ver si hay Hoja de Elástico Rota (si esta rota es "SI")	<input type="checkbox"/>
2 Estado de Frenos	<input type="checkbox"/>	2 Ver si hay Amortiguador colgando (si esta colgando es "SI")	<input type="checkbox"/>
3 Estado Freno de Mano	<input type="checkbox"/>	3 Ver si hay barras de bajo chasis Rotas (si esta rota es "SI")	<input type="checkbox"/>
4 Estado de Parabrisas	<input type="checkbox"/>	4 Fisuras en caja de Carga (si hay fisuras es "SI")	<input type="checkbox"/>
5 Espejos retrovisores	<input type="checkbox"/>	5 Pérdidas de Hidráulico (Si tiene pérdidas es "SI")	<input type="checkbox"/>
6 Instrumental de Tablero	<input type="checkbox"/>	6 Comandos Pérdidas hidráulico (Con pérdidas es "SI")	<input type="checkbox"/>
7 Señalética Diagrama de Carga	<input type="checkbox"/>	7 Bases de apoyo y estabilización ( Posee "SI o No")	<input type="checkbox"/>
8 Estado de Mangueras hidrogrúa	<input type="checkbox"/>	8 Tiene Juego excesivo en algún brazo ( (si tiene juego es "SI")	<input type="checkbox"/>
9 Estado Gancho hidrogrúa y traba	<input type="checkbox"/>		
10 Estado de caja de carga	<input type="checkbox"/>		
<b>OBSERVACIONES</b>			
-----			
-----			
-----			
-----			
Firma Responsable:	Aclaración:	Firma Supervisor:	Aclaración:

## Registro de control de Barquillas – Lista de chequeo

REGISTRO PARA EL CONTROL DE BARQUILLAS - LISTA DE CHEQUEO						
N° interno barquilla:	FECHA:					
Capacidad de carga en Kgs:	Máximo nº de personas:					
Marcar : "√" - Bien, M - Mal, FC - Falta colocar, RE - Reparación total o cambiar, NC - No corresponde						
Elementos de barquilla	Estado	Observaciones				
Vencimiento de certificación: ..... / ..... / .....						
Estado de limpieza del interior de la barquilla						
Estado de los pernos de Sujeción de la barquilla						
Estado de las etiquetas informativas						
Existencia del aro de anclaje para el arnés de seguridad.						
Estado del Anclaje de los cinturones de seguridad						
El peso total sobre la plataforma, no debe superar la carga máxima						
INSPECCIÓN VISUAL						
de golpes y/o fisuras en la barquilla						
de roturas o fisuras en los nervios de rigidez estructural externo						
de roturas o fisuras en los nervios de rigidez estructural interno						
de las soldaduras en el soporte de la barquilla (*)						
de golpes y/o fisuras en el soporte de la barquilla						
de Pernos de sujeción con la barquilla						
de Perno y Chaveta (acople con la prolongación de la hidrogrúa)						
						
Indicar con flechas las observaciones en el cuerpo de barquilla indicando el detalle.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="height: 20px;">Firma:</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;">Aclaración Responsable:</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;">Firma:</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;">Aclaración Supervisor:</td> </tr> </table>		Firma:	Aclaración Responsable:	Firma:	Aclaración Supervisor:
Firma:						
Aclaración Responsable:						
Firma:						
Aclaración Supervisor:						

**Check List Instrumentos y elementos dieléctricos:**

**CHECK LIST INSTRUMENTOS Y ELEMENTOS DIELECTRICOS**

Fecha: ..../...../.....

**Responsable**..... **Cuadrilla**..... **Sector:** .....

Tipo de Instrumento/ Elemento	Código Interno	Posee			Vencimiento según etiqueta	Numero de Certificado	Posee Certificado		Fecha de vto. Certificado
		Si	No	N/A			Si	No	
Alfombras									
Analizador de red trifásico									
Anemómetro									
Detector de gases									
Detector de Interferencias									
Detector de tensión									
Dinamómetro									
Guantes Dieléctricos									
Kilovoltímetro									
Megóhmetro analógico									
Megóhmetro digital									
Multímetro digital									
Pértiga de maniobra tramo base									
Pértiga de maniobra tramo prolongación									
Pinza amperométrica									
Taburete									
Telurímetro									
Tester multifunción									

**CONFECCIONÓ**

.....  
Nombre y Apellido

.....  
Firma

## Check List de Consigna en BT

Cuadrilla:		Encargado:	Fecha de control:
Sector:		Supervisor:	
B: Bien    M: Malo    F: Falta    NA: No aplica		Cantidad	Control
Item		Estado	Observaciones
1- Alfombra dieléctrica aislante Clase 0- color rojo con funda.		1	
2- Tarjeta de Identificación de bloqueo.		5	
3- Protector facial para arco eléctrico.		1	
4- Conos chicos.		2	
5- Guantes Dieléctricos (par) Clase 0 con protección mecánica. (Colocar Vto. Certificado en observaciones)		1	
6- Detector de Tensión 1AC II 5PK (90V CA a 1000V CA) Fluke o similar.		2	
7- Multímetro Digital.		1	
8- Equipo de Puesta a Tierra BT.		1	
9- Multiplicador de candados dieléctrico.		1	
10- Bloqueador para llave térmica SIEMENS 5sx1 ó 5sx2 (palanca).		4	
11- Bloqueador multipolar para interruptor eléctrico.		1	
12- Bloqueador CBU - 01 NORTH o similar.		2	
13- Bolso riñonera para bloqueadores.		1	
14- Bloqueo PIN-OUT standard 90844 (angosto).		5	
15- Bloqueo PIN-OUT wide (ancho).		2	
16- Candado N20 mm (arco largo).		4	
17- Bloqueador CBU - 02 NORTH o similar.		5	
18- Bloqueo de cable de nailon con relleno de fibra de vidrio, con cable de nailon de 1/8" de diámetro y longitud de 2,4 m.		1	
19- Barra de puesta a tierra DIN con protección.		1	
<b>Observaciones:</b>			

## Inspección de Infraestructura y Taller:

Base/Sector Inspeccionado: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Lugar: \_\_\_\_\_

AREA: Taller		POSEE (SI-No-N/A)	ESTADO (Bueno-Regular-Malo)	OBSERVACIONES
1.1	Orden y limpieza General (circulación sin obstáculos, pisos, etc)			
1.2	Cartelería general (Políticas internas y/o del cliente, roles de emergencia internos y/o del cliente, cartel informativo de la ART)			
1.3	Cartel indicador Uso de EPP			
1.4	Rutas y salidas de emergencia identificadas y libres de obstáculos.			
1.5	Ventilación adecuada (Estado de ventanas/ puertas)			
1.6	Disposición de residuos (disponibilidad e identificación de tachos y clasificación de residuos)			
1.7	Estado de bancos o mesas de trabajo.			
1.8	Estado general de instalación eléctrica			
1.9	Puesta a tierra (visible, accesible, conectada)			
1.10	Funcionamiento de dispositivo diferencial (botón de prueba) y Termomagnética			
1.11	Estado de iluminación interior			
1.12	Estado de Tablero Interior			
ESTANTERIAS / ALMACENAMIENTO		POSEE (SI-No-N/A)	ESTADO (Bueno-Regular-Malo)	OBSERVACIONES
2.1	Estado de estructura			
2.2	Indicación de capacidad máxima			
2.3	Acopio de materiales			
2.4	Orden y limpieza			
ESCALERA/ RAMPAS		POSEE (SI-No-N/A)	ESTADO (Bueno-Regular-Malo)	OBSERVACIONES
3.1	Estado de peldaños / Superficie			
3.2	Barandas laterales			
3.3	Piso antideslizante (si aplica por condiciones externas)			
3.4	Escaleras/ rampas no obstruidas, libre de obstáculos			
3.5	Correcta sujeción de escalera de acceso a trailer.			
EQUIPO: AMOLADORA ANGULAR (manual)		POSEE (SI-No-N/A)	ESTADO (Bueno-Regular-Malo)	OBSERVACIONES
4.1	Cable			
4.2	Enchufe o ficha			
4.3	Estado de cabezal			
4.4	Manija			
4.5	Estado de carcasa			
4.6	Protector			
4.7	Tuercas de ajuste de disco/ llave			
4.8	Traba de interruptor			
4.9	Datos de amoladora (Marca, modelo y pulgadas)			

Base/Sector Inspeccionado: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Lugar: \_\_\_\_\_

EQUIPO: AMOLADORA DE BANCO		POSEE (SI-No-N/A)	ESTADO (Bueno-Regular-Malo)	OBSERVACIONES
5.1	Cable			
5.2	Enchufe o ficha			
5.3	Interruptor de encendido			
5.4	Protector de ojos			
5.5	Abrazadera de protector de ojos			
5.6	Tornillo			
5.7	Soporte para herramienta (derecho)			
5.8	Soporte para herramienta (izquierdo)			
5.9	Muela de esmeril			
5.10	Protector del esmeril			
5.11	Piedras circulares			
5.12	Datos de amoladora (marca, modelo)			
EQUIPO: OXICORTE		POSEE (SI-No-N/A)	ESTADO (Bueno-Regular-Malo)	OBSERVACIONES
6.1	Carro porta cilindros con cadena			
6.2	Estado fisico de cilindros			
6.3	Etiquetas de identificación de cilindros.			
6.4	Regulador de oxigeno			
6.5	Manómetro de alta presión (oxigeno)			
6.6	manómetro de baja presión (oxigeno)			
6.7	Arrestallamas regulador de oxígeno			
6.8	Regulador de acetileno			
6.9	Manómetro de alta presión (acetileno)			
6.10	Manómetro de baja presión (acetileno)			
6.11	Arrestallamas regulador de acetileno			
6.12	Manguera de oxigeno			
6.13	Válvula check manguera de oxígeno			
6.14	Manguera de acetileno			
6.15	Válvula check manguera de acetileno			
6.16	Abrazaderas			
6.17	Maneral mezclador de gases			
6.18	Llave dosificadora de oxigeno			
6.19	Llave dosificadora de acetileno			
6.20	Boquilla de corte o soldadura			

Base/Sector Inspeccionado: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Lugar: \_\_\_\_\_

EQUIPO: MOTOSOLDADORA		POSEE (SI-No-N/A)	ESTADO (Bueno-Regular-Malo)	OBSERVACIONES
7.1	Protección completa del equipo en buenas condiciones			
7.2	Enchufe en buen estado			
7.3	Cable de alimentación de energía			
7.4	Cable de Puesta a Tierra			
7.5	Jabalina de Puesta a Tierra			
7.6	Pinzas			
7.7	Cables de pinzas			
7.8	Interruptor de encendido			

EQUIPO: TALADRO DE PIE		POSEE (SI-No-N/A)	ESTADO (Bueno-Regular-Malo)	OBSERVACIONES
8.1	Estado de cable			
8.2	Enchufe eléctrico o ficha Steck			
8.3	Estado de carcasa			
8.4	Estado de mandril			
8.5	Llave de ajuste de mandril			
8.6	Columna			
8.7	Soporte			
8.8	Parada de emergencia			
8.9	Mecanismo para el movimiento de avance			
8.10	Manivela			

EQUIPO:SIERRA SENSITIVA		POSEE (SI-No-N/A)	ESTADO (Bueno-Regular-Malo)	OBSERVACIONES
9.1	Estado de cable			
9.2	Enchufe eléctrico o ficha Steck			
9.3	Interruptor de conexión			
9.4	Parada de emergencia			
9.5	Palanca de bloqueo/empuñadura			
9.6	Protección de hoja de sierra			
9.7	Disco de corte			
9.8	Cubierta de correa			
9.9	Motor			
9.10	Caja terminal			
9.11	Pedestal de apoyo			

<b>OBSERVACIONES</b>				
----------------------	--	--	--	--

## Inspección de Infra estructura Baños/Vestuarios y Predio

Base/Sector Inspeccionado: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Lugar: \_\_\_\_\_

AREA: BAÑOS		POSEE (Si-No-N/A)	ESTADO (Bueno-Regular- Malo)	OBSERVACIONES
1.1	Estado de duchas			
1.2	Estado de mingitorios			
1.3	Estado del inodoro - retretes			
1.4	Accesorios canillas agua fría - caliente			
1.5	Estado y limpieza de paredes, pisos, puertas			
1.6	Ventilación adecuada (Estado de ventanas/ puertas)			
1.7	Disponibilidad de elementos de higiene personal			
1.8	Disponibilidad e identificación de elementos de limpieza			

AREA: VESTUARIOS		POSEE (Si-No-N/A)	ESTADO (Bueno-Regular- Malo)	OBSERVACIONES
2.1	Estado casilleros			
2.2	Estado de bancos			
2.3	Estado y limpieza de paredes, pisos			
2.4	Estado de iluminación			
2.5	Estado general de instalación eléctrica			
2.6	Dispositivo diferencial (botón de prueba) y Termomagnética Verificar funcionamiento ( realizar prueba)			
2.7	Estado de Tablero Interior			
2.8	Disponibilidad de equipo de calefacción ( En caso de que no corresponda en el sector, colocar no aplica)			
2.9	Ventilación adecuada (Estado de ventanas/ puertas)			
2.10	Cartelería general (orden y limpieza)			

AREA: PREDIO		POSEE (Si-No-N/A)	ESTADO (Bueno-Regular- Malo)	OBSERVACIONES
3.1	Cartel indicador Empresa			
3.2	Se encuentra señalizado el sitio de estacionamiento			
3.3	Se encuentra disponible el cartel indicador de estacionamiento en retroceso.			
3.4	Hay tope para estacionamiento en retroceso que impida el choque del vehículo con estructuras fijas (paredes)			
3.5	El área de estacionamiento y circulación vehicular está libre de obstáculos			
3.6	Hay cartelería "velocidad a paso de hombre" en el área de estacionamiento			
3.7	Hay cartel recordatorio de uso de cinturón de seguridad a la salida del estacionamiento.			
3.8	Hay cartelería recordatoria sobre el No uso de celular al conducir.			
3.9	Esta disponible y visible el cartel indicador de punto de encuentro			
3.10	Cartel indicador uso de EPP			

Base/Sector Inspeccionado: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Lugar: \_\_\_\_\_

3.11	Señalización del sector de equipos de izaje			
3.12	Orden y limpieza del predio			
3.13	Tanque de agua de servicio- fecha de última limpieza			
3.14	Estado de Planta de tratamiento de efluentes (verificar pérdidas)			
3.15	La vegetación del entorno (por ej. árboles), genera algún riesgo en las instalaciones o el entorno? Se encuentra en buen estado y no presenta putrefacción o están quebrados?			
3.16	Estado de canaletas de contención para riego			
3.17	Estado de cerco perimetral			
3.18	Estado de nicho de gas			
3.19	Estado de bienes o elementos propiedad de terceros (verificar que no generen riesgos al personal o daño al medio ambiente)			
3.20	Recinto para productos químicos acorde a requerimientos			
3.21	Los productos químicos cuentan con hoja de seguridad e identificación SGA correspondiente según Res. 801/15.			
3.22	Disponibilidad de baliza y matafuego en el sector de productos químicos			
3.23	Recinto de acopio de Residuos Peligrosos según Disposición 185/12			
3.24	Sector de acopio de residuos con cartelería identificatoria y tachos con tapa			
3.25	Disponibilidad de Kit de emergencia ambiental antiderrame			

ESCALERA/ RAMPAS		POSEE (SI-No-N/A)	ESTADO (Bueno-Regular-Malo)	OBSERVACIONES
4.1	Estado de peldaños / Superficie			
4.2	Barandas laterales			
4.3	Piso antideslizante (si aplica por condiciones externas)			
4.4	Escaleras/ rampas no obstruidas, libre de obstáculos			
4.5	Correcta sujeción de escalera de acceso a trailer.			

Req. Legal Dec 351/79 y Dec. 911/1996

**OBSERVACIONES**

---



---

## **5. Investigaciones de siniestros laborales.**

Se busca establecer la metodología para la clasificación, denuncia, tratamiento e investigación de los incidentes correspondientes a las actividades de la empresa, y confección de estadísticas asociadas, aplicable a todos los incidentes personales, de bienes o de medio ambiente que ocurran en el ámbito laboral.

Se clasifican según ocurrencia y consecuencia:

Incidente: Suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño, deterioro de la salud (sin tener en cuenta la gravedad), fatalidad o daño a la propiedad. Surge del trabajo o en el transcurso de este, podría tener o tiene como resultado lesiones y deterioro de la salud.

Cuasi accidente: Es un incidente donde no se ha producido un daño o deterioro de la salud del personal, pero el evento tiene el potencial de causar daños de mayor gravedad. Así mismo, es un incidente donde no se producen daños o se producen daños leves a la propiedad, instalaciones, herramientas, etc. pero tiene el potencial de causar daños a la salud o seguridad del personal. Son considerados cuasi accidentes los Actos y condiciones inseguras.

Acto inseguro: Es una violación u omisión de un procedimiento, norma, reglamento o practica segura establecida, que es capaz de originar o provocar un incidente.

Condición insegura: Cualquier situación que se desvíe de los estandartes establecidos, capaz de originar o provocar un incidente. Es la que está presente en el ambiente.

Accidente: Incidente que ha dado lugar a lesiones, deterioro de la salud o fatalidad de la persona.

Se considera de igual manera a lo ocurrido en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar del trabajo, se lo clasifica In itinere, siempre y cuando el damnificado no haya interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo

Caso de primeros auxilios: Se considera un primer auxilio a todo acontecimiento que implique una primera intervención a la persona (ej: uso de vendajes, limpieza, lavado o enjuague de heridas, remoción de astillas o materiales extraños, etc.) y que no demande la necesidad de un tratamiento posterior en Centro de Salud por su complejidad.

Enfermedad profesional: es el daño causado de una manera directa por el ejercicio de una profesión u oficio. El daño se produce en forma lenta y progresiva.

Incidente material/instalaciones: Aquel evento que ocasionó daños materiales a instalaciones, maquinaria o elementos y es capaz de poner en riesgo la salud y la seguridad de las personas.

Se lleva a cabo la recopilación de información para posterior confección del informe que derivará en acciones correctivas.

**Reporte de incidente:**

INFORMACIÓN BÁSICA	
CUADRILLA:	SECTOR:
LUGAR EXACTO DEL HECHO:	
FECHA DEL HECHO:	HORA:
PUESTO:	
NOMBRE Y APELLIDO (QUIEN REPORTA):	
TESTIGO 1:	TESTIGO 2:
¿Como ocurrió el incidente?	
¿Qué hacía cuando ocurrió el incidente y como lo hacía?	
¿Con qué hacía el trabajo?	
¿Con quien hacía el trabajo?	
¿Qué hizo en el momento de ocurrido el incidente?	
¿Por qué cree que ocurrió el incidente?	
¿Que haría para que no vuelva a ocurrir?	
ACLARACIÓN Y FECHA:	FIRMA

## Entrevista de Incidente:

INFORMACION BASICA			
CUADRILLA:	SECTOR:		
LUGAR EXACTO DEL HECHO:	FECHA DEL HECHO:	HORA:	
NOMBRE Y APELLIDO (DEL ENTREVISTADO):	PUESTO:		
NOMBRE Y APELLIDO (DEL ENTREVISTADOR):	PUESTO:		
Información relevante previa y durante el evento			
Breve descripción del evento según el entrevistado			
¿Qué proceso de trabajo o tarea se llevaba a cabo cuando se produjo el incidente?			
¿El accidentado percibió alguna condición insegura o detectó el peligro previo al evento?			
¿Qué estaba haciendo la persona accidentada o involucrada (actividad física) al momento del incidente y en qué lugar se encontraba? (Aclarar posición, nivel piso o altura, posturas forzadas, tiempo de exposición, etc.)			
¿Que parte del cuerpo se golpeó o manifestó dolor la persona lesionada? ¿Se evidenció la lesión?			
¿Con qué Elementos de Protección Personal contaba el accidentado al momento del evento? ¿Se pudo percatar si estaban en buenas condiciones antes del evento? ¿Después del evento, en qué condiciones quedaron los EPP?			
¿Los testigos o demás involucrados pudieron detectar o advertir el peligro? ¿Se lo notificaron al accidentado?			
¿Que agente material está asociado a la actividad física realizada o al incidente? ¿El estado y condiciones de uso del agente material eran las adecuadas?			
Información relevante de la jornada laboral			
¿Cuántas horas llevaba trabajando el accidentado antes del evento?			
¿Estaba realizando o había realizado horas extraordinarias? ¿Por qué?			
¿La tarea estaba debidamente planificada y comunicada?			
Describa las condiciones ambientales climáticas de la jornada cuando sucedió el evento ( Viento, temperatura, lluvia, nevada, etc.)			

Describa las condiciones de las instalaciones donde se llevaba a cabo la tarea cuando sucedió el evento. ( Terreno, iluminación insuficiente o deslumbramiento, ventilación, ruido, temperatura, fugas, derrames de productos químicos, falta de orden y limpieza , espacio insuficiente, falta de delimitación de zonas, aberturas y huecos desprotegidos, etc.)

¿Qué cantidad de personal estaba asignado para llevar a cabo la tarea y cuales eran sus funciones? ¿La cantidad asignada y las habilidades o funciones eran las requeridas para la tarea?

**Información relevante después del evento**

¿Qué hizo el accidentado cuando ocurrió el incidente?

¿Qué hicieron los testigos y personal involucrado cuando ocurrió el incidente? Medidas de contención

¿Qué medidas considera el entrevistado que pudieron aplicarse para prevenir el incidente?

¿Qué medidas considera el entrevistado que pudieron aplicarse después del evento para disminuir los efectos adversos del incidente?

**Observaciones**

\_\_\_\_\_  
Nombre y Apellido del entrevistador

\_\_\_\_\_  
Firma

\_\_\_\_\_  
Fecha

## **Análisis de causas y gestión de acciones**

Se reúne el equipo investigador para evaluar las causas del incidente, de acuerdo con la información recabada previamente de las entrevistas a los involucrados, inspecciones en el lugar del hecho y la reconstrucción del mismo.

Se evaluarán las “causas inmediatas” de los incidentes que son errores, infracciones o condiciones inseguras que provocaron la consecuencia inmediata del evento. Seguidamente se deben evaluar las “Causas del sistema”, estas son fallas que no incidieron directamente en el evento pero que son desencadenantes o están relacionadas al evento, como ser la eficacia de las barreras o defensas establecidas, todas aquellas fallas latentes vinculadas al contexto de trabajo, de la operación y la gestión de la organización.

A partir de los hallazgos del análisis de causas, se realizarán propuestas de acciones que corrijan las fallas o desvíos acorde a la profundidad y gravedad de la causa identificada, se deben asignar responsables de seguimiento y cumplimiento y fechas de plazo coherentes y cumplibles.

**Informe de incidente:**

INFORMACIÓN GENERAL	
TIPO DE INCIDENTE: _____	FECHA DE INFORME: _____
INFORME ELABORADO POR: _____	INFORME REVISADO POR: _____
EQUIPO EVALUADOR: _____	
INFORMACIÓN BÁSICA DEL INCIDENTE	
CUADRILLA: _____	SECTOR: _____
LUGAR EXACTO DEL HECHO: _____	FECHA Y HORA DEL HECHO: _____
NOMBRE Y APELLIDO: _____	SIGUE TRABAJANDO: _____
PUESTO: _____	ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO: _____
NATURALEZA DE LA LESIÓN: _____	ZONA DEL CUERPO AFECTADA: _____
OBJETO, EQUIPO O SUST. CAUSANTE: _____	
FORMA DEL ACCIDENTE/INCIDENTE: _____	
TESTIGO 1: _____	TESTIGO 2: _____
DESCRIPCIÓN DEL EVENTO	
ILUSTRACIONES	

**Etapa de análisis:**

ETAPA DE ANÁLISIS			
ANÁLISIS DE CAUSAS			
Factor	Aspecto	Causas probables	Observaciones
ACTOS INSEGUROS			
CONDICIONES INSEGURAS			
DEFENSAS FALLIDAS O AUSENTES			
CONTEXTO DE TRABAJO / DE LA OPERACIÓN			
FACTORES ORGANIZACIONALES			

Página 2

Acciones derivadas de la etapa de análisis, con el fin de evitar la repetición del suceso.

ACCIONES			
No.	Descripción de la acción resultante	Responsable	Fecha plazo

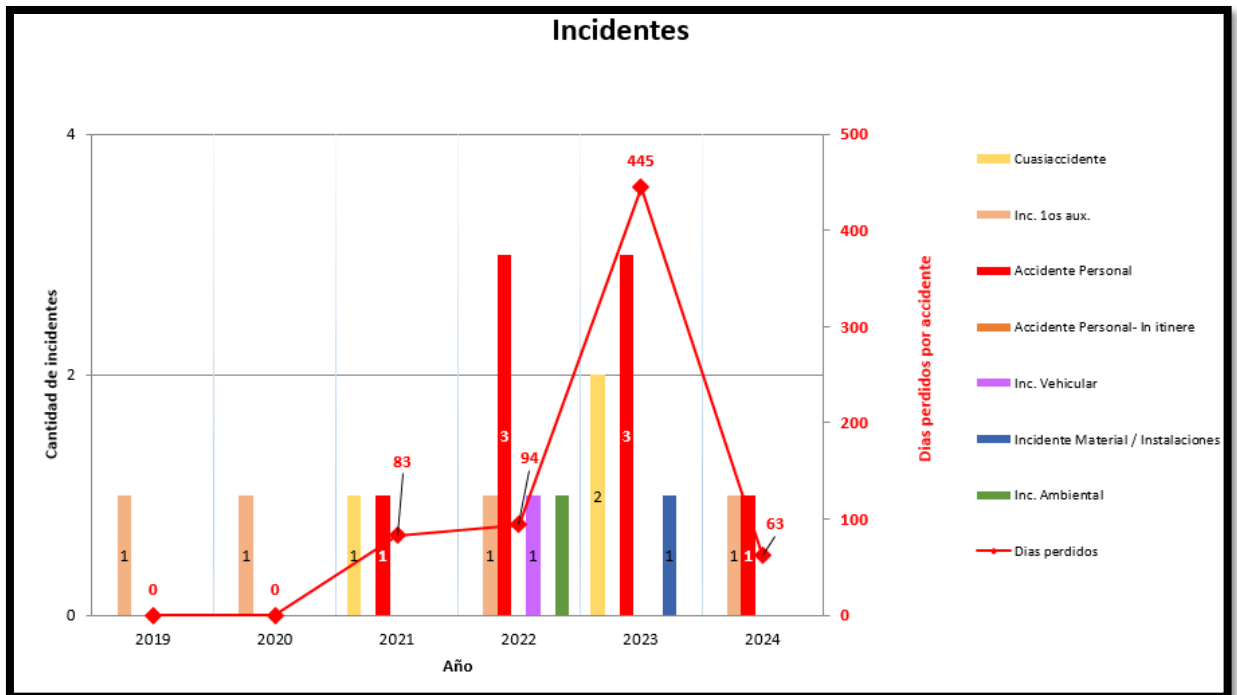
### 5.1 Estadísticas de Siniestros laborales:

Se realiza un muestreo para verificar motivos y condiciones que interfieren ante los incidentes ocurridos en el sector.

Ante la topografía (altimetría, planimetría) suceden accidentes de insole personal, por torcedura de extremidades, caídas en condiciones de superficie inadecuada (invierno con presencia de nieve)

Acorde a las consecuencias o daños que sufre el operario, se evalúan días perdidos operativos, con el fin de agilizar acciones correctivas en el servicio.

En otros eventos y ante la cantidad de material, distancias de trabajo, traslados se verifica incidentes de tipo material.



## **6 Elaboración de normas de seguridad**

Se debe analizar las pautas para la identificación y análisis de riesgos potenciales relativos a seguridad y medio ambiente previo al inicio de cualquier actividad operativa.

Toda actividad realizada en sitios operativos debe contemplar la confección de una PRP previo al inicio de las mismas.

La PRP forma parte de un control operacional que debe ser analizado entre todos los participantes del grupo de trabajo de manera obligatoria.

Se debe alternar la confección de la PRP entre todos los integrantes de la cuadrilla, para poder afianzar la correcta confección y evaluación de riesgos por todos los miembros.

Cada operario debe rubricar con su firma y aclaración en la PRP confeccionada dejando constancia que está en conocimiento y plena consciencia de los pasos, riesgos analizados y contramedidas propuestas en conjunto.

En caso de existir trabajos en simultáneo entre distintos grupos de trabajo, se deberá asegurar que cada integrante de la maniobra operativa conoce todos los riesgos y/o aspectos ambientales presentes en el sitio. Esto implica que cada operario que participe de la maniobra deberá firmar tantas PRP como se hayan generado.

Todo el grupo de trabajo debe participar en la charla de 5 minutos, previo al inicio de análisis y ejecución de tarea.

Identificar riesgos en el entorno y analizar los mismos en el apartado de pasos, riesgos/aspectos ambientales y contramedida, para ello:

Se debe enumerar y describir el paso a de la tarea.

Se deben analizar riesgos y aspectos ambientales.

Colocar e identificar contramedidas.

En caso de la PRP de Equipos de Izaje, en los ítems de Plan de Izaje se debe colocar todos los datos requeridos para validarlo por completo.

Mensualmente se realiza un control operacional con el fin de revisar los documentos realizados en los frentes de trabajo evaluando la correcta y completa confección, analizando si las medidas correctivas con suficientes y acertadas ante los riesgos analizados.


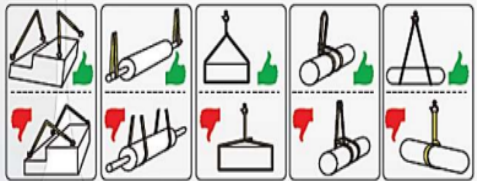





























Se analizan en conjunto elementos, instrumentos a utilizar, estado climático, competencias del personal para realizar la tarea, EPP específicos y contacto ante emergencia.

7- ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL		8- N° DE EMERGENCIAS		9- Tipo y N° Permiso		10- Tipo y N° Certificado	
<input type="checkbox"/> Casco <input type="checkbox"/> Guantes <input type="checkbox"/> Calzado Seguridad <input type="checkbox"/> Prot. Ocular <input type="checkbox"/> Prot. Facial <input type="checkbox"/> Ropa de trabajo EP - GD- _____ vto: _____ Otros: _____		<div style="background-color: red; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> <b>Por Tetra: mantener presionado el boton rojo por 2 segundos;</b>  <b>Por teléfono llamar al 0800-7777-723 o 297 4499800 interno 39999.</b> </div>					
<b>13 - Estado Climático:</b> <input type="checkbox"/> Nieve - Hielo <input type="checkbox"/> Nublado <input type="checkbox"/> Vient Vel Km/h: _____ <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Lluvia - Barro <input type="checkbox"/> Otro: _____ Observaciones: _____				<b>11 - Trabajos de Consignación</b> Corte Visible      Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Bloqueo y Rotulado (Tarjeta y candado N° )      Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Detección Ausencia de Tensión      Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Puesta a Tierra y en Corto Circuito      Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Señalización Zona de Trabajo      Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Guante Dieléctrico vigente      Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Pértiga de Maniobra vigente      Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Taburete vigente      Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		<b>12 - Trabajos en Altura</b> 1 - El personal ha realizado el analisis de riesgo      Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> 2- Todas las herramientas y materiales están aseguradas para prevenir su caída.      Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> 3 - Está demarcada el área de trabajo?      Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> 4 - Los medios de acceso al trabajo son seguros?      Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> 5 - La escalera está amarrada y posicionada correctamente?      Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> 6 - Como ejecutante he revisado todos los EPP para realizar el trabajo?      Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
<b>14 - Apellido y Nombre</b> <b>Firma</b>		<b>Personal Habilitado</b> Función : _____ Nombre y Apellido: _____ Firma: _____		<b>17. Desempeño SSA (completar al finalizar las tareas)</b> ¿Ocurrió algún incidente?      Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> En caso de que sea SI, detallar: _____			
<b>15- Supervisor / Encargado</b> <b>Firma</b>		<b>16- Visita</b>		<b>Empresa</b>		<b>Firma</b>	



Se realiza análisis y plan de Izaje identificando condiciones climáticas como así también tipo de material a izar.

7- IDENTIFIQUE LOS ELEMENTOS DE TRABAJO A UTILIZAR (Equipos, Herramientas, Elementos Complementarios de la Tarea)															
1)	2)	3)	4)	5)	6)										
8- ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL			13- PLAN DE IZAJE												
<input type="checkbox"/> Casco <input type="checkbox"/> Guantes <input type="checkbox"/> Calzado Seguridad <input type="checkbox"/> Prot. Ocular <input type="checkbox"/> Prot. Facial <input type="checkbox"/> Ropa de trabajo: ..... <input type="checkbox"/> GD - EP- ..... Vto: ..... <input type="checkbox"/> Arnés <input type="checkbox"/> Otros			 												
9- ESTADO CLIMÁTICO															
<input type="checkbox"/> Nieve - Hielo <input type="checkbox"/> Nublado <input type="checkbox"/> Viento Vel Km/h: ..... <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Lluvia - Barro <input type="checkbox"/> Otro: ..... <input type="checkbox"/> Observaciones:			14- NOMBRE Y APELLIDO DEL PERSONAL INTERVINIENTE												
10- N° DE EMERGENCIAS			FIRMA		17. DESEMPEÑO EN SSA (completar al finalizar las tareas)										
<div style="background-color: red; color: white; padding: 5px;"> <b>Por Tetra: mantener presionado el boton rojo por 2 segundos;</b>  <b>Por teléfono: llamar al 0800-7777-723 o 297 4499800 interno 39999.</b> </div>					¿Ocurrió algun incidente?										
					<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO En caso de que sea SI, detallar:										
11- TIPO Y N° PERMISO															
12- TIPO Y N° CERTIF.															
Marque y discuta los peligros presentes en la tarea y el entorno: <input type="checkbox"/> Otros:															
<table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/>  <b>Temperaturas extremas:</b> llama abierta, fuentes de ignición, superficie caliente o fría, líquidos o gases, condiciones</td> <td><input type="checkbox"/>  <b>Eléctrica:</b> líneas de transmisión, cargas estáticas, relámpagos, equipos energizados, cableado, baterías.</td> <td><input type="checkbox"/>  <b>Movimiento:</b> de equipos, vehículos, viento, posturas del cuerpo (caminar, levantar, estrar, flexionar).</td> <td><input type="checkbox"/>  <b>Ruidos y Vibraciones:</b> ruidos de impactos, vibración, alivio de la presión, ruido de equipos.</td> <td><input type="checkbox"/>  <b>Mecánica:</b> equipos rotativos y alternativos, resortes, cintas transportadoras.</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>  <b>Presión:</b> tuberías a presión, cilindros para gas comprimido, equipos neumáticos e hidráulicos.</td> <td><input type="checkbox"/>  <b>Gravedad:</b> caída o proyección de objetos, partículas, estructuras.</td> <td><input type="checkbox"/>  <b>Biológico:</b> alimentos, flora, fauna, medicamentos, microorganismos</td> <td><input type="checkbox"/>  <b>Química:</b> sólidos, líquidos o gases tóxicos, inflamables, reactivos, corrosivos, combustibles.</td> <td></td> </tr> </table>						<input type="checkbox"/>  <b>Temperaturas extremas:</b> llama abierta, fuentes de ignición, superficie caliente o fría, líquidos o gases, condiciones	<input type="checkbox"/>  <b>Eléctrica:</b> líneas de transmisión, cargas estáticas, relámpagos, equipos energizados, cableado, baterías.	<input type="checkbox"/>  <b>Movimiento:</b> de equipos, vehículos, viento, posturas del cuerpo (caminar, levantar, estrar, flexionar).	<input type="checkbox"/>  <b>Ruidos y Vibraciones:</b> ruidos de impactos, vibración, alivio de la presión, ruido de equipos.	<input type="checkbox"/>  <b>Mecánica:</b> equipos rotativos y alternativos, resortes, cintas transportadoras.	<input type="checkbox"/>  <b>Presión:</b> tuberías a presión, cilindros para gas comprimido, equipos neumáticos e hidráulicos.	<input type="checkbox"/>  <b>Gravedad:</b> caída o proyección de objetos, partículas, estructuras.	<input type="checkbox"/>  <b>Biológico:</b> alimentos, flora, fauna, medicamentos, microorganismos	<input type="checkbox"/>  <b>Química:</b> sólidos, líquidos o gases tóxicos, inflamables, reactivos, corrosivos, combustibles.	
<input type="checkbox"/>  <b>Temperaturas extremas:</b> llama abierta, fuentes de ignición, superficie caliente o fría, líquidos o gases, condiciones	<input type="checkbox"/>  <b>Eléctrica:</b> líneas de transmisión, cargas estáticas, relámpagos, equipos energizados, cableado, baterías.	<input type="checkbox"/>  <b>Movimiento:</b> de equipos, vehículos, viento, posturas del cuerpo (caminar, levantar, estrar, flexionar).	<input type="checkbox"/>  <b>Ruidos y Vibraciones:</b> ruidos de impactos, vibración, alivio de la presión, ruido de equipos.	<input type="checkbox"/>  <b>Mecánica:</b> equipos rotativos y alternativos, resortes, cintas transportadoras.											
<input type="checkbox"/>  <b>Presión:</b> tuberías a presión, cilindros para gas comprimido, equipos neumáticos e hidráulicos.	<input type="checkbox"/>  <b>Gravedad:</b> caída o proyección de objetos, partículas, estructuras.	<input type="checkbox"/>  <b>Biológico:</b> alimentos, flora, fauna, medicamentos, microorganismos	<input type="checkbox"/>  <b>Química:</b> sólidos, líquidos o gases tóxicos, inflamables, reactivos, corrosivos, combustibles.												
15- Supervisor / Encargado		Firma		16- Visita											
				Empresa											
				Firma											

**Plan de Izaje:** En casos de tareas simultaneas que apliquen izaje y movimiento de cargas.

1- OBJETIVOS: 0 ACCIDENTES - 0 ENFERMEDADES PROFESIONALES - 0 CONTAMINACION							
Lugar de Trabajo:				Fecha:		CHARLA DE CINCO MINUTOS DE CSMA <input type="checkbox"/>	
Tarea a ejecutar:				Proced. aplicable:		Interno N°	
2- PLAN DE IZAJE							
SITUACIÓN 1:				SITUACIÓN 2:			
PESO DE LA CARGA (KG):				PESO DE LA CARGA (KG):			
CANTIDAD DE IZAJES (similares):		TIPO DE TERRENO:		CANTIDAD DE IZAJES (similares):		TIPO DE TERRENO:	
POSICION INICIAL (1)		POSICION FINAL (2)		POSICION INICIAL (1)		POSICION FINAL (2)	
RADIO INICIAL:		RADIO FINAL:		RADIO INICIAL:		RADIO FINAL:	
CAPACIDAD INICIAL (KG)		CAPACIDAD FINAL (KG)		CAPACIDAD INICIAL (KG)		CAPACIDAD FINAL (KG)	
PESO DE LA CARGA % CAPACIDAD DEL EQUIPO (x100):				PESO DE LA CARGA % CAPACIDAD DEL EQUIPO (x100):			
CAPACIDAD DE LAS ESLINGAS:		LONGITUD(m):		CAPACIDAD DE LAS ESLINGAS:		LONGITUD(m):	
CANTIDAD:		ANGULO DE ESLINGADO:		CANTIDAD:		ANGULO DE ESLINGADO:	
ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA TAREA (Equipos, Accesorios, Herramientas, Elementos Complementarios de la Tarea)				ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA TAREA (Equipos, Accesorios, Herramientas, Elementos Complementarios de la Tarea)			
CAPACIDAD FINAL DEL ESLINGADO (*)				CAPACIDAD FINAL DEL ESLINGADO (*)			
CAPACIDAD GRILLETE:		CANT:		CAPACIDAD GRILLETE:		CANT:	
SITUACIÓN 3:				SITUACIÓN 4:			
PESO DE LA CARGA (KG):				PESO DE LA CARGA (KG):			
CANTIDAD DE IZAJES (similares):		TIPO DE TERRENO:		CANTIDAD DE IZAJES (similares):		TIPO DE TERRENO:	
POSICION INICIAL (1)		POSICION FINAL (2)		POSICION INICIAL (1)		POSICION FINAL (2)	
RADIO INICIAL:		RADIO FINAL:		RADIO INICIAL:		RADIO FINAL:	
CAPACIDAD INICIAL (KG)		CAPACIDAD FINAL (KG)		CAPACIDAD INICIAL (KG)		CAPACIDAD FINAL (KG)	
PESO DE LA CARGA % CAPACIDAD DEL EQUIPO (x100):				PESO DE LA CARGA % CAPACIDAD DEL EQUIPO (x100):			
LONGITUD(m):		CAPACIDAD DE LAS ESLINGAS:		LONGITUD(m):		CAPACIDAD DE LAS ESLINGAS:	
ANGULO DE ESLINGADO:		CANTIDAD:		ANGULO DE ESLINGADO:		CANTIDAD:	
ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA TAREA (Equipos, Accesorios, Herramientas, Elementos Complementarios de la Tarea)				ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA TAREA (Equipos, Accesorios, Herramientas, Elementos Complementarios de la Tarea)			
CRITERIOS DE ESLINGADO:				(*) DISMINUCION DE CAPACIDAD LOS ELEMENTOS DE IZAJE DEBIDO AL ANGULO DE APLICACION DE LA FUERZA			
				<p>Ejemplo de aplicación:  <math>30^\circ (1000 \times 0.8660) = 866\text{kg}</math>  <math>45^\circ (1000 \times 0.7071) = 707\text{kg}</math>  <math>60^\circ (1000 \times 0.5000) = 500\text{kg}</math></p>			
3- TIPO Y N° PERMISO		5- NOMBRE Y APELLIDO PERSONAL INTERVINIENTE		FIRMA		8. DESEMPEÑO EN SSA (completar al finalizar las tareas)	
4- TIPO Y N° CERTIFICADO						¿Ocurrió algún incidente? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
						En caso de que sea SI, detallar: _____	
6- SUPERVISOR/ENCARGADO		FIRMA		7-VISITA		EMPRESA	
						FIRMA	

### **Procedimientos de trabajo:**

Todos los trabajos realizados en la empresa están procedimentados entre aspectos de Seguridad / Salud / Medio Ambiente y cuestiones operativas.

Para la tarea mencionada se identifican distintos procedimientos a implementar.

Las cuadrillas de trabajo poseen manuales físicos para consultar procedimientos en el frente de trabajo como así también realizar la identificación de peligros, riesgos laborales.

Se realizan revisiones por la Jefatura, Depto. de SSA, personal operativo en caso de ser necesario las modificaciones de los mismos, como así también la implementación de nuevas herramientas y/o formas de trabajo.

Mediante nota de sugerencia formal el personal se comunica, informando cuestiones que recomiendan tratar.

## **Procedimientos Operativos del sector:**

Se cuenta en forma digital y física procedimientos de las distintas tareas a realizar.

-  EP-PP 52 Mantenimiento de Locaciones y Líneas Aéreas
-  IT-PP 52-01 Parada de Equipos extraccion de petroleo en locaciones
-  IT-PP 52-03 Cambio de Transformador en Puesto de transformacion aereo Rev 02
-  IT-PP 52-04 Recorrida de Linea Electrica de MT y AT Rev 01
-  IT-PP 52-04 Reg. 01 Novedades Recorrida Líneas
-  IT-PP 52-06 Montaje, desmont, de Tablero TDM, Seccional y con Variador
-  IT-PP 52-07 Enroques en BES
-  IT-PP 52-08 Montaje y desmontaje de Plat. en Puestos de Transf
-  IT-PP 52-09 Calibres, Montaje, desmontaje y reparación
-  IT-PP 52-10 Montaje y desmontaje de Líneas Eléctricas Aéreas
-  IT-PP 52-11 Montaje y desmontaje de Banco de Capacitor
-  IT-PP 52-12 Montaje y desmontaje de Reconnectador Rev.00\_cc
-  IT-PP 52-13 Montaje y desmontaje de Seccionador
-  IT-PP 52-14 Montaje de Rienda bajo Línea energizada
-  IT-PP 52-15 Montaje Bco Cap 33kv rev 00
-  IT-PP 52-17 Montaje-desmontaje de descargadores y bases portafusibles
-  IT-PP 52-18 Cambio de Micro Swich en Reconnectadores
-  IT-PP 52-19 Rev. 01 Aseguramiento de poste quebrado con soporte y Kit de aseguramiento
-  IT-PP 52-20 Empatillado de Postes quebrados en la Base
-  IT-PP 52-21 Empatillado de Postes quebrados en Altura
-  IT-PP 52-22 Tensado de Rienda en Retensiones y Puestos de Transf bajo Línea energizada
-  IT-PP 52-23 Reparación y Mtto de LMT Rev 00
-  IT-PP 52-24 Puesta en servicio y mantenimiento de Anemómetros
-  IT-PP 52-26 Izaje y cambio de Poste Bajo Línea Energizada - rev.01
-  IT-PP 52-27 Operación del Conmutador de un Transformador

**Sugerencias:**

Con este formulario ud. puede realizar sugerencias de mejora para proponer modificaciones de procedimientos / instructivos y/o condiciones o aspectos de calidad, seguridad y medio ambiente sobre procesos o equipos.  
Realice una breve descripción.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Nombre y Apellido: \_\_\_\_\_ Sector: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**A COMPLETAR POR EL RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO**

**MANEJO DE CAMBIO**

¿Aplica manejo de cambio?      SI       NO

**DEVOLUCIÓN DE TRATAMIENTO**

---

### **Permisos de trabajo:**

Se realiza reunión con el cliente se evaluarán y aprobarán los trabajos con 24 hs de anticipación como mínimo y, de ser necesario, se establecerán las prioridades de ejecución.

### **Generalidades:**

Las contratistas deberán llevar a las reuniones, debidamente diligenciados, los respectivos PT junto con toda la documentación pertinente. Deberán leerlos y explicarlos y someterlos a juicio de los asistentes en la reunión para que posteriormente sean aprobados, rechazados o aplazados por la AA correspondiente.

Los asistentes a la reunión deberán verificar que todos los trabajos propuestos dentro de sus áreas de responsabilidad pueden ser y serán coordinados de forma segura y completados de tal manera que no interfieran con otras operaciones.

El programador/administrador debe informar y recordar a los encargados sobre los trabajos que otros Sectores o Gerencias están realizando en su área de responsabilidad.

### **Objetivos de la reunión:**

- ✓ Identificar los peligros y evaluar los riesgos de la operación para determinar las medidas de control
- ✓ Verificar la disponibilidad de documentación requerida para la realización de las tareas
- ✓ Asegurar la comprensión del trabajo por parte de los participantes
- ✓ Autorizar o rechazar la ejecución del trabajo
- ✓ Considerar la disponibilidad de recursos / servicios
- ✓ Identificar las Autoridades Especialistas a convocar
- ✓ Evaluar el nivel de cumplimiento de la programación

- ✓ Analizar causas de retrasos o incumplimiento de los PT y plantear las mejoras necesarias en el proceso.

# Formulario Permiso de Trabajo:

La actividad relacionada con este PT se suspenderá, si se detectan variaciones en lo planificado, presencia de gases o vapores combustibles fuera de los límites establecidos o si la alarma de emergencia se activa. Sólo se reinitiará con la aprobación/revalidación de las Autoridades definidas en el PT.

### 1. ESPECIFICACIONES DEL TRABAJO

AREA / SITIO: \_\_\_\_\_  
 EQUIPO A SER INTERVENIDO: \_\_\_\_\_  
 TAREA: \_\_\_\_\_

Autoridad Ejecutante/Ejecutante:  
 FIRMA: \_\_\_\_\_  
 ACLARACIÓN: \_\_\_\_\_ EMPRESA: \_\_\_\_\_

TIEMPO ESTIMADO	FECHA	HORA
INICIO		
TERMINACIÓN		

DESCRIPCIÓN	ELÉCTRICA	SERV. POZO	MECÁNICA
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 2. PELIGROS IDENTIFICADOS POR LA AUTORIDAD EJECUTANTE

Todo trabajo resalado requiere la confección del certificado correspondiente

<input type="checkbox"/> Trabajos en altura (CTA)	<input type="checkbox"/> Trabajos en equipos rotando
<input type="checkbox"/> Trabajo en espacio confinado (CEC)	<input type="checkbox"/> Potencial de derrames
<input type="checkbox"/> Aislamiento de energía (CCA)	<input type="checkbox"/> Uso de herramientas eléctricas
<input type="checkbox"/> Excavaciones (CEv)	<input type="checkbox"/> Trabajo con altas presiones
<input type="checkbox"/> Emanación de gases/vapores (RMA)	<input type="checkbox"/> Uso de químicos
<input type="checkbox"/> Izamiento de Cargas (Plan de Izamiento)	<input type="checkbox"/> Equipo/herramientas especiales
<input type="checkbox"/> Ingreso vehículo a área clasificada	<input type="checkbox"/> Manejo de fuentes radiactivas
<input type="checkbox"/> Trabajo con temperaturas extremas	<input type="checkbox"/> Manejo de explosivos
<input type="checkbox"/> Trabajos con tensión	<input type="checkbox"/> Otros:

### 3. ACCIONES SOLICITADAS POR LA AUTORIDAD DE AREA

<input type="checkbox"/> Despresurizar	<input type="checkbox"/> Apagar radios
<input type="checkbox"/> Inertizar	<input type="checkbox"/> Aislamiento mecánico
<input type="checkbox"/> Drenar	<input type="checkbox"/> Aislamiento de proceso
<input type="checkbox"/> Lavar con agua	<input type="checkbox"/> Aislamiento de control
<input type="checkbox"/> Procedimiento Específico	<input type="checkbox"/> Aislamiento eléctrico
<input type="checkbox"/> Análisis de riesgos (PRP)	<input type="checkbox"/> Tapar sumideros / drenajes
<input type="checkbox"/> Operaciones simultáneas	<input type="checkbox"/> Manejo del cambio aprobado

Aislar sistemas de seguridad y operativos - Adjuntar registros de aislamiento.  
 Inhibir señales shutdown - Adjuntar registros de inhibición  
 Verificar lista de chequeo - Adjuntar listas de chequeo  
 Otras: \_\_\_\_\_

Comunicación en Autoridad de Área Alejada

NOMBRE	FIRMA	N° TEL / ID

### 4. PRECAUCIONES QUE DEBE TOMAR EL EJECUTANTE

Monitoreo de atmósfera:  Permanente  Al inicio de la tarea  
 Definir frecuencia: \_\_\_\_\_

### 5. PERMISOS Y CERTIFICADOS ASOCIADOS

	TIPO	NÚMERO FORMULARIO
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		

### 6. APROBACIÓN – AUTORIDAD DE AREA

Yo **Autoridad de Área** considero que el trabajo mencionado se puede ejecutar de manera segura  
 DESDE EL DÍA: \_\_\_\_\_ HASTA EL DÍA: \_\_\_\_\_  
 FIRMA Y ACLARACIÓN: \_\_\_\_\_  
 FECHA: \_\_\_\_\_ HORA: \_\_\_\_\_  
 Esta firma es válida por los próximos 5 (cinco) días consecutivos como máximo.  
 Observaciones: \_\_\_\_\_

### 7. VALIDACIÓN PARA TRABAJAR

**Autoridad de Área Local:** He entregado el sitio y los equipos en condiciones seguras para la realización de la tarea.

	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4	DÍA 5
TURNO 1	Firma				
	Aclaración				
	Fecha				
TURNO 2	Firma				
	Aclaración				
	Fecha				

**Autoridad Especialista (Si CORRESPONDE):** He inspeccionado el equipo, área de trabajo y las condiciones de este permiso con sus certificados relacionados y he verificado que no existe interferencia con otros trabajos adyacentes.

	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4	DÍA 5
TURNO 1	Firma				
	Aclaración				
	Fecha				
TURNO 2	Firma				
	Aclaración				
	Fecha				

**Ejecutante:** Entiendo las condiciones de este trabajo y acepto la responsabilidad de aplicar todas las precauciones identificadas.

	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4	DÍA 5
TURNO 1	Firma				
	Aclaración				
	Fecha				
TURNO 2	Firma				
	Aclaración				
	Fecha				

### 8. PRUEBAS DE ATMÓSFERA

Los valores y frecuencia de las mediciones, deben registrarse en el Registro de Medición de Atmósfera (RMA)

### 9. CIERRE

Si NO  
 ¿Se terminó el trabajo?   El trabajo se suspendió / está incompleto y en el siguiente estado: \_\_\_\_\_

## **7. Prevención de siniestros en la vía pública (Accidentes In Itinere)**

El personal es trasladado por personal especializado, en flota propia de la empresa desde el domicilio hacia la base y viceversa al momento del inicio/fin de jornada laboral.

Se consolidan controles operativos previos con el fin de anticipar cualquier eventualidad al respecto, en documentación relativa a check list y capacitaciones al personal de la conducción.

El chofer es el responsable de realizar mensualmente el check list del interno a cargo, donde se trasladan los operarios.

Informar cualquier anomalía encontrada, realizar controles periódicos respecto a control de neumáticos.

En el transcurso de la jornada, disponen de habitaciones para el descanso óptimo hasta que las cuadrillas de trabajo finalicen y se emprenda el regreso al finalizar la jornada.

La empresa es la responsable del traslado seguro de la totalidad de los empleados, se detallan cuestiones preventivas:

## Registro para control de transporte de personal:

DATOS DEL VEHICULO			
Conductor:	Patente:	Interno:	
Licencia Personal D2 Venc:	Marca / Modelo:	Sector:	
Licencia Nacional CNRT Venc:	Kilometraje:		
Carnet Sanitario Venc:	Fecha:		
Carnet Manejo Defensivo Venc:	Carnet Ingreso a Yacimiento:		
<b>USTED ES RESPONSABLE QUE EL VEHICULO CONTenga LA SIGUIENTE DOCUMENTACIÓN VIGENTE</b>			
Marcar : "B " - Bien, M - Mal, N/A - No aplica			
1- Póliza de seguro Ultimo Recibo ( ___ / ___ / ___ )	<input type="checkbox"/>	5- Sobre roles de emergencia	<input type="checkbox"/>
2- Patente Ultimo Recibo ( ___ / ___ )	<input type="checkbox"/>	6- Habilitación Provincial ( ___ / ___ / ___ )	<input type="checkbox"/>
3- Cedula de identificación de vehículos. ( ___ / ___ / ___ )	<input type="checkbox"/>	7- Bitácora	<input type="checkbox"/>
4- Oblea VTV ( ___ / ___ / ___ )	<input type="checkbox"/>	8- Formulario desinfección ( ___ / ___ / ___ )	<input type="checkbox"/>
NOTA: DEBE SOLICITAR A QUIEN CORRESPONDA SI HUBIESE DOCUMENTACION VENCIDA O UN FALTANTE			
<b>USTED ES RESPONSABLE QUE EL VEHICULO POSEA Y FUNCIONEN LOS SIGUIENTES ACCESORIOS</b>			
Marcar : "B " - Bien, M - Mal, N/A - No aplica			
1- Luces de posición	<input type="checkbox"/>	10- Martillo de Emergencia	<input type="checkbox"/>
2- Luces bajas/altas	<input type="checkbox"/>	11- Linterna con Pilas	<input type="checkbox"/>
3- Luces de giro	<input type="checkbox"/>	12- Apoya cabeza / Asientos	<input type="checkbox"/>
4- Balizas Intermitentes	<input type="checkbox"/>	13- Rueda de auxilio	<input type="checkbox"/>
5- Luces de Freno	<input type="checkbox"/>	14- Crique y llave de rueda	<input type="checkbox"/>
6- Tacógrafo	<input type="checkbox"/>	15- Chapa Patente	<input type="checkbox"/>
7- Cinturones de seguridad	<input type="checkbox"/>	16- Botiquín completo	<input type="checkbox"/>
8- Limpia parabrisas	<input type="checkbox"/>	17- Balizas Triangulares	<input type="checkbox"/>
9- Extintor en estado de Uso	<input type="checkbox"/>	18- Escobillas Limpiaparabrisas	<input type="checkbox"/>
NOTA: DEBE SOLICITAR A QUIEN CORRESPONDA LAS LAMPARAS O REALIZAR UNA SOLICITUD DE REPARACIÓN			
<b>USTED ES RESPONSABLE DE REVISAR LOS NIVELES DE FLUIDOS</b>			
Marcar : "B " - Bien, M - Mal, N/A - No aplica			
1- Nivel de Aceite Motor	<input type="checkbox"/>	3- Líquido de frenos	<input type="checkbox"/>
2- Nivel de Agua en radiador	<input type="checkbox"/>	4- Líquido dirección	<input type="checkbox"/>
NOTA: CUANDO ESTE EN VALORES MINIMOS O MENOR DEBE COMPLETAR FLUIDOS A NIVEL NORMAL			
<b>USTED ES RESPONSABLE DE INSPECCIONAR VISUALMENTE</b>			
Marcar : "B " - Bien, M - Mal, N/A - No aplica			
3- Estado de Cubiertas	<input type="checkbox"/>	9- Ruidos / golpes en Suspensión	<input type="checkbox"/>
4- Estado de Frenos	<input type="checkbox"/>	10- Estado de Calefactor	<input type="checkbox"/>
5- Estado Freno de Mano	<input type="checkbox"/>	11- Estado de Aire Acondicionado	<input type="checkbox"/>
6- Estado de Parabrisas	<input type="checkbox"/>	12- Instrumental de Tablero	<input type="checkbox"/>
7- Espejos retrovisores	<input type="checkbox"/>	13- Asiento pasajero roto	<input type="checkbox"/>
8- Estado de correas	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
OBSERVACIONES:			
.....			
.....			
.....			
.....			
Firma Responsable:		Firma Supervisor:	
Aclaración:		Aclaración:	

Se realiza un control periódico con la finalidad de detectar anomalías a tiempo, estado de torque en cubiertas, se deja registro para novedades y solicitar reemplazo del interno por algún relevo disponible:

**Control Periódico:**

<b>C O N T R O L</b>	REALIZÓ: .....
	FECHA : .....
	OBSERVACIONES : ..... .....
	.....
	FIRMA .....

<b>C O N T R O L</b>	REALIZÓ: .....
	FECHA : .....
	OBSERVACIONES : ..... .....
	.....
	FIRMA .....

<b>C O N T R O L</b>	REALIZÓ: .....
	FECHA : .....
	OBSERVACIONES : ..... .....
	.....
	FIRMA .....

<b>C O N T R O L</b>	REALIZÓ: .....
	FECHA : .....
	OBSERVACIONES : ..... .....
	.....
	FIRMA .....

<b>C O N T R O L</b>	REALIZÓ: .....
	FECHA : .....
	OBSERVACIONES : ..... .....
	.....
	FIRMA .....

<b>C O N T R O L</b>	REALIZÓ: .....
	FECHA : .....
	OBSERVACIONES : ..... .....
	.....
	FIRMA .....

Los choferes de transporte de personal son capacitados según relevamiento de peligros y riesgos asociados en la tarea.

Con el fin de prevenir/mitigar incidentes, paralelamente un ente externo los evalúa con el fin de otorgar licencia y habilitación especial para el traslado de personas.

**Plan de capacitación de choferes de transporte de personal:**

Se realiza capacitación programada según programa confeccionado desde la prevención de incidentes vehiculares.

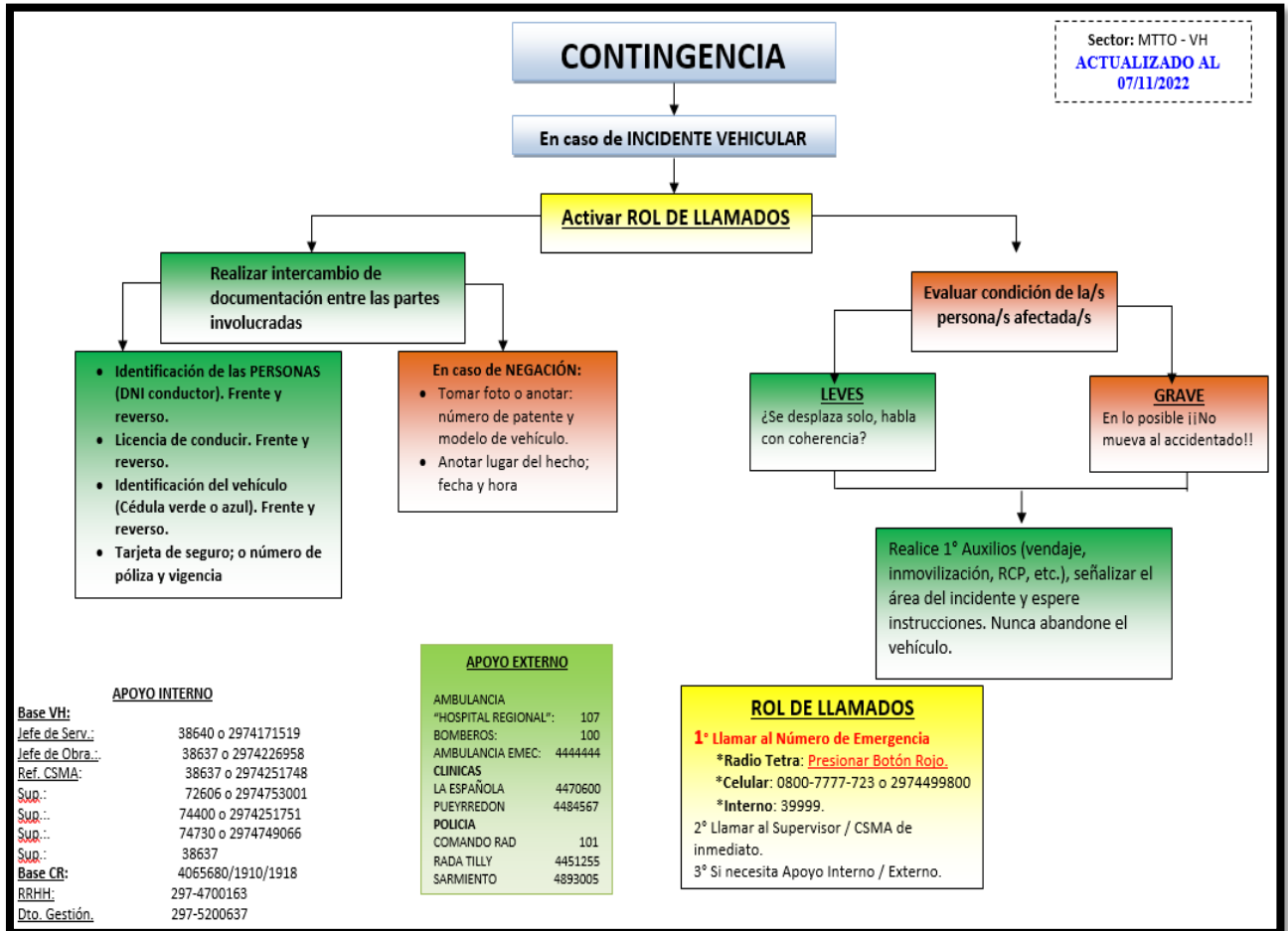
DISCIPLIN	TEMA	TIPO	DIRGIDO A	TIPO DE EVALUACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV
Seguridad	Campaña conducción de Verano / Cansancio y fatiga / Sujecion y traslado de cargas	Interna	Choferes TTE	Eval. Escrita	X										
Seguridad	Manejo en epoca invernal / Sujecion y traslado de cargas	Interna	Choferes TTE	Eval. Escrita				X							
Seguridad	Manejo seguro y responsable	Interna	Choferes TTE	Eval. Escrita						X					
Seguridad	Levantamiento manual de cargas - Posturas forzadas	Interna	Choferes TTE	Eval. Escrita								X			
Seguridad	Plan de repuesta ante Emergencias/ Rol de llamados	Interna	Choferes TTE	Eval. Práctica									X		
Seguridad	Politica Integrada de Electro Patagonia - PAE	Interna	Choferes TTE	Eval. Escrita											X

Incidente vehicular: evento ocurrido en el ámbito laboral en donde está involucrado personal y vehículo de la empresa, el cual al momento de la circulación produce un choque, colisión o vuelco y que genera daño en el propio vehículo, vehículo de terceros y/o a las personas.

Cada vehículo cuenta con el sobre de emergencia dentro de su documentación, con el fin de adquirir paso a seguir en caso de contingencia, como así también los números de emergencia para acudir. Entre las recomendaciones, una vez activado el rol de llamados, brinda información sobre datos a solicitar y en caso de accidentados, iniciar primeros auxilios

Por último, se define cadena de llamados de apoyo interno de la empresa para seguir con los procedimientos y formas de trabajo ante un evento ocurrido.

**Plan de contingencia en caso de incidente vehicular:**



**7 Planes de Emergencia.**

Se busca definir una operación integrada para la prevención y respuesta ante accidentes y situaciones de emergencia. Prevenir y mitigar accidentes, posibles enfermedades, lesiones que estén asociadas e impactos ambientales que pueden surgir de estas.

**Definiciones:**

**Accidente:** Toda interrupción brusca y momentánea de un proceso programado en acción con una consecuencia humana y/o material.

**Contingencia:** Condición de Emergencia.

**Emergencia:** Toda situación de crisis operativa que pueda provocar daños a las personas, a las personas, al medio ambiente natura, agua, flora, fauna o a los recursos para subsistencia humada y actividades comerciales o industriales.

**Explosión:** rápido desarrollo de una gran cantidad de gas, cuya expansión va acompañada de violentos efectos acústicos, térmicos y mecánicos. Se pueden producir deflagraciones, liberación de presión, descomposición y detonación. La primera es la única directamente asociada con el fuego, las otras tres pueden producirse con o sin fuego, pero los daños que provocan pueden desencadenar en un incendio

**Incendio:** Fuego de cierta magnitud, que abraza lo que no está destinado a arder.

**Incidente ambiental:** Evento que bajo condiciones no controladas puede llevar a perdidas e impactos negativos sobre varios o todos los elementos del Medio Ambiente. Se considera al tipo de emergencia que puede ser atendida y controlada directamente con recursos humanos y físicos disponibles en el área donde ocurre

**Plan de contingencia:**

El principal objetivo es salvaguardar de la vida y su ambiente natural, proporcionando la información necesaria para minimizar los efectos nocivos de todo acontecimiento que genere un hecho contaminante o provoque un riesgo para bienes y/o procesos.

El plan describe las acciones, responsabilidades y recomendaciones para responder adecuadamente frente a diferentes contingencias (accidentes o incendios) y mitigar impactos ambientales en caso de ocurrencia de incidentes de esta índole (derrame)

El plan de contingencias deberá estar en lugares visibles en las instalaciones de la empresa (bases operativas, depósitos, oficinas) y en los móviles de la empresa o de sus contratistas

### **Prevención de acciones e incidentes:**

Se establecerá un conjunto de acciones planificadas que conlleven a la utilización gradual de procedimientos e instrucciones de trabajo, de a tal manera que se ejecuten operaciones de gorma controlada, medida y luego evaluada.

El personal de la empresa recibirá formación e información acerca de los riesgos para la salud, seguridad y ambientales.

Las capacitaciones del personal serán registradas y evaluadas.

Los trabajadores deben velar por su propia seguridad, para ello deberán aplicar conceptos mencionados, utilizar correctamente las instalaciones, equipos de protección individual, dispositivos de seguridad de la forma correcta.

### **Preparación ante emergencias:**

#### **Simulacros:**

Para poder dar adecuada respuesta a situaciones de emergencia, se capacitará al personal que desarrolla tareas para la empresa en las acciones a tomar en este tipo de situaciones y actuando bajo lo especificado en este procedimiento y en las instrucciones de trabajo específicas, a través de prácticas de situaciones de emergencia como extinción de incendios, contención de derrames, accidentes, etc. Previamente a la práctica de cada situación de emergencia se efectúa la capacitación teórica relacionada a la práctica

### **Programa de simulacros:**

Anualmente se planifican prácticas de posibles situaciones de emergencia a fin de proveer entrenamiento al personal y de poder comprobar la adecuación y efectividad de la repuesta.

### **Comunicación de emergencias:**

Toda situación de emergencia es informada a la dirección y responsables de sectores involucrados, quienes ejecutaran el plan de contingencia o plan de evacuación en bases.

### **Control de elementos de emergencia:**

#### **Botiquines:**

El personal responsable de un móvil deberá revisar los elementos del botiquín del vehículo, en forma mensual llevando un control y actualización de dichos elementos.

Los botiquines situación en los distintos sectores de las bases operativas, serán inspeccionados por el responsable de Seguridad, quien gestionará la reposición de los elementos faltantes o vencidos.

#### **Extintores:**

El personal de un móvil deberá controlar el extintor del vehículo, en forma mensual verificando su estado, presurización y vencimiento de la carga y prueba hidráulica, deberá notificar al encargado de Seguridad y solicitar reposición.

La cantidad de matafuegos, necesarios en bases y los lugares de trabajo, se determinará según características y áreas de los mismos, importancia del

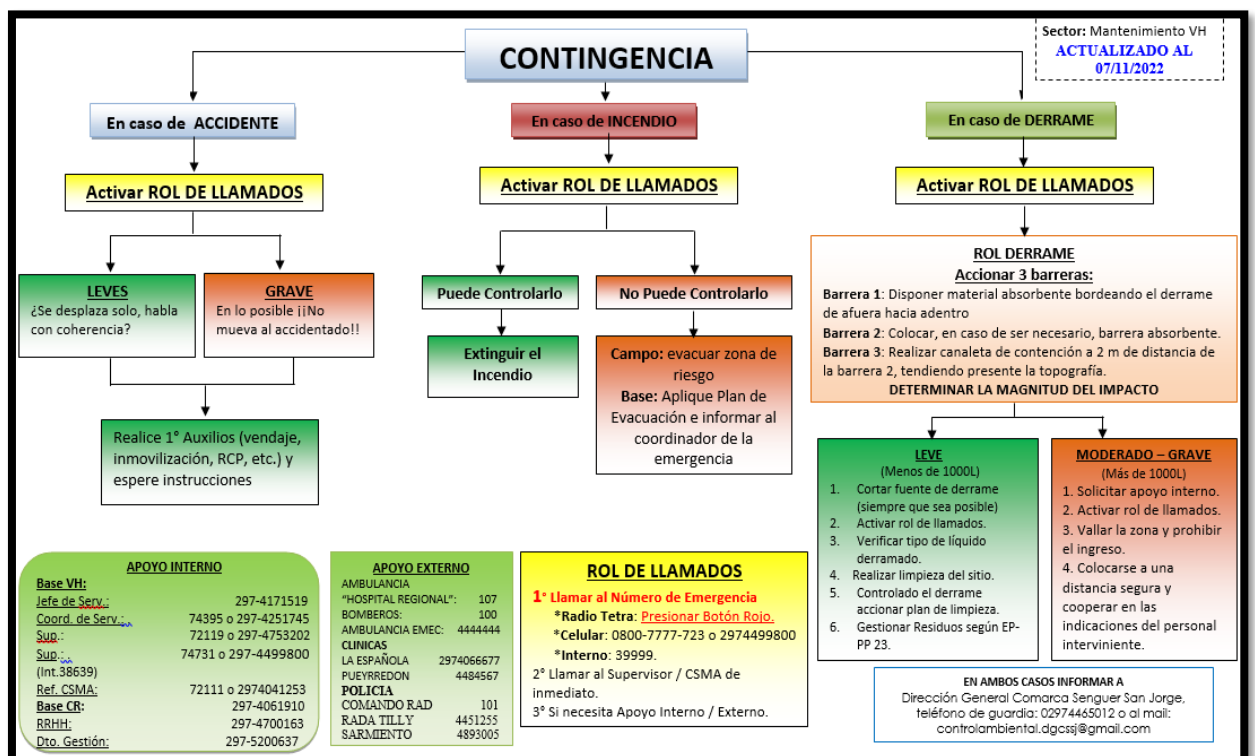
riesgo, carga de fuego, clases de fuegos involucrados y distancia a recorrer para alcanzarlos. Estos serán verificados por el responsable de Seguridad del sector.

**Elemento de evacuación:**

El encargado de Seguridad realizara un recorrido verificando el estado y funcionamiento de los elementos necesarios para una evacuación, de acuerdo a riesgos asociados.

Sera responsable de chequear anualmente los elementos que la componen el sistema de detección de alarma ante posibles incendios.

**Plan de Contingencia en caso de Accidente / Incendio / Derrame Ambiental**



## Plan anual de Simulacros:

Mes programado	Responsable del ejercicio	CUADRILLA	Procedimiento Aplicable	Area	Lugar	Tipo
MARZO	Ref. CSMA / Supervisión	Todo el personal	EP-IT del PG 28-02 Rol de Llamados (personal Operativo) - Propio y del Cliente- Shock Electrico	Yacimiento PAE	V H	Teórico / Práctico
JUNIO	Ref. CSMA / Supervisión	Todo el personal	EP-PG 28 Preparación y respuesta ante emergencia- Evacuacion y Rol de Llamados	Yacimiento PAE	V H	Teórico / Práctico
OCTUBRE	Ref. CSMA / Supervisión	Todo el personal	EP-P 17 Rescate en Altura en cima de Poste	Yacimiento PAE	V H	Teórico / Práctico
NOVIEMBRE	Ref. M.A. / ref. CSMA	Todo el personal	EP-IT-PG 28-01 Manejo de Derrames.	Yacimiento PAE	V H	Teórico / Práctico

**Simulacro Rescate en Altura de Operario:**



**Simulacro extinción de incendio – Uso de Extintor:**



**Simulacro activación rol de emergencia – Incidente Vehicular**



## Simulacro Evacuación de Base



## Control Operativo – Check List Botiquín

### *CHECK LIST BOTIQUIN*

Fecha: ...../...../.....

Está ubicado en (completar indicando el sector o el número de móvil):

.....

Responsable del sector o vehículo: .....

PARTE	DETALLE	SI	NO	OBSERVACIONES	
BASE y OBRADORES	1 ¿Puede ser tomado en cualquier momento?				
	2 ¿Esta adecuadamente señalizado?				
	3 ¿Está situado a una altura conveniente?				
	4 ¿Está libre de obstáculos y condiciones de ser tomado?				
VEHICULOS	5 ¿Está ubicado en la guantera?				
CONTENIDO	<b>DETALLE</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>VENCIMIENTO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
	6 ¿Tiene gasas estériles?				
	7 ¿Tiene tijera para cortar gasas/vendaje? (aplicable a botiquines de bases)				
	8 ¿Tiene apósitos estériles?				
	9 ¿Tiene alcohol líquido/gel?				
	10 ¿Tiene agua oxigenada de 10 v. de uso externo?				
	11 ¿Tiene venda tipo cambric x 7 y 10 cm de ancho?				
	12 ¿Tiene tela adhesiva?				
13 ¿Tiene dos pares de guantes descartables?					

**El botiquín NO debe contener medicamentos**

CONFECCIONÓ

.....  
Nombre y Apellido

.....  
Firma

## Control Operativo – Check List Extintores:

Base/Sector:		Ubicación o interno de movil asignado:						Cuadrilla:													
Fecha de control:		Control realizado por (Nombre y Apellido):						Firma:													
Item	Interno n°	No. Serie/Identificación	Tipo	Clase	Vto. Prueba Hidráulica	Vto. Carga	Capacidad (Kg)	¿Cumple con los criterios de control? (SI/NO)													
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					

*El extintor es un elemento que será utilizado en caso de emergencia, por lo tanto se debe mantener en buenas condiciones y notificar oportunamente a la Supervision o Ref. de CSMA en caso de que su estado impida un uso correcto.*

Observaciones: \_\_\_\_\_

---

**Criterios de control:**

1) ¿Esta adecuadamente señalizado?	5) ¿La placa de identificación es legible?	9) ¿La manguera está en condiciones adecuadas?
2) ¿Está libre de obstáculos y en condiciones de ser tomado?	6) ¿El manómetro está en adecuadas condiciones y tiene presión?	10) ¿La boquilla está en condiciones adecuadas?
3) ¿Posee el Precinto de Seguridad?	7) ¿El vencimiento de la carga está vigente?	11) ¿Su aspecto exterior es el adecuado?
4) ¿Posee la traba de seguridad?	8) ¿El vencimiento de la prueba hidráulica está vigente?	

**Control Operativo – Check List Detector de Humo**

**CHECK LIST DETECTORES DE HUMO**

Fecha: ...../...../.....

Sector: .....

N°	UBICACIÓN	POSEE		MARCA	FUNCIONA		LUZ TESTIGO FUNCIONA	OBSERVACIONES/COMENTARIOS
		SI	NO		SI	NO		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								

**Ante cualquier aspecto negativo se debe solicitar el reemplazo o acondicionamiento del Detector de Humo.**

CONFECCIONO

.....  
Nombre y Apellido

.....  
Firma

## Control Operativo – Check List Elementos de Evacuación:

Fecha: _____ Sector: _____ Controlado por: _____ Firma: _____		CUMPLE			OBSERVACIONES
N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO	N/A	
<b>1. ALARMA DE EMERGENCIA</b>					
1.1	¿El sector cuenta con sistema de alarma sonora y este funciona correctamente?				
1.2	¿El botón de alarma de emergencia es accesible y funciona correctamente?				
1.3	¿La alarma de emergencia puede escucharse desde los distintos sectores?				
<b>2. VÍAS DE ESCAPE</b>					
2.1	¿Se encuentra visible el Lay Out con el sentido de evacuación y punto de encuentro?				
2.2	¿Existe señalización indicando claramente las salidas y vías de evacuación?				
2.3	¿Las vías de escape se encuentran despejadas?				
2.4	¿Las puertas de emergencia se abren hacia el exterior?				
2.5	¿Las puertas de emergencia cuentan con barra antipánico?				
2.6	¿Se encuentra identificado el punto de encuentro?				
<b>3. ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA</b>					
3.1	¿Existen luces de emergencia situadas encima de cada salida?				
3.2	¿Las luces de emergencia funcionan?				
<b>4. ELEMENTOS DE INMOVILIZACIÓN</b>					
4.1	¿Se encuentra a la vista y libre de obstáculos la tabla espinal rígida?				
4.2	¿La tabla espinal cuenta con la cantidad necesaria de correas de fijación ? ( mínimo 3)				
4.3	¿Cuenta con inmovilizadores laterales de cabeza?				

### **Conclusión del tema 3:**

En esta última etapa se confeccionó un Programa de Prevención de Riesgos, con el propósito de crear un marco de referencia para la empresa en relación a la prevención de sus riesgos, y así evitar accidentes y enfermedades profesionales. En cuanto al contenido del programa, posee elementos para que de aquí en adelante sean aprovechados por la empresa, para poder utilizarlos cuando se lo requiera, como registros de inspecciones, capacitaciones, planes para abordar ante emergencias, procedimientos para la investigación de accidentes, entre otros. Por otra parte, es necesario el aporte de todos los miembros de la empresa para mejorar continuamente este plan y desarrollar un ambiente sano, seguro y saludable para todo el personal.

## **Agradecimientos**

Dedico especialmente este trabajo y la etapa cumplida a mi familia que fueron pilar fundamental por el acompañamiento y la posibilidad de brindarme los medios para la formación y ser una guía fundamental en mi vida

A mi hermano, ya un colega, por estar siempre presente y compartir la profesión como así también el motivo de la elección de la carrera

Al cuerpo de Bomberos Voluntarios de Rada Tilly que desde temprana edad comencé adquirir conocimientos y valores que fueron fundamentales para hoy ser el profesional que soy

A mi gran compañera, Branca, que hoy me acompaña desde otro plano, pero fue la compañía durante toda mi tecnicatura en días y noches de estudio, incluso hasta presenciar mi desfensa de Tesis en la tecnicatura.

A la empresa Electro Patagonia SA por brindar la disposición que me permitió realizar el trabajo, quedó evidenciado un trabajo profesional y un grupo de trabajo con grandes valores.

A Diego, desde la distancia demostró con gran profesionalidad una claridad inmensa en la guía, siendo incondicional en este proyecto

## **Conclusión Final**

La realización de este Proyecto Final Integrador, no solo fue un desafío académico, sino también profesional.

En el trascurso de la confección del mismo crucé con grandes profesionales que enriquecieron mi conocimiento, adquirí valores fundamentales para el desempeño tanto del proyecto como en el ejercicio de mi profesión en la empresa que me abrió las puertas para poder realizar el trabajo final.

Lo tomo como una experiencia sumamente valorable por las cuestiones personales, el esfuerzo y por sobre todo la disposición tanto de conocimiento como de material por parte de los profesionales que crucé en el camino.

Mi tarea fundamental es velar por la seguridad y salud de las personas desde la prevención, tanto en las condiciones de trabajo como en la concientización de los peligros y riesgos expuestos para evitar los actos inseguros que deriven en un accidente o enfermedad profesional.

## **Bibliografía:**

- Separata de Legislación “Higiene y Seguridad en el Trabajo” Régimen General Ley 19587, Decreto Reglamentario (D.R. 351/79 y modificaciones).
- Resolución S.R.T. N°886/2015 - Protocolo de Ergonomía.
- Resolución S.R.T. N°295/2003. - Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas.
- Guía para la medición de Ruido. Res. S.R.T. N°85/12 – Protocolo para la medición del Nivel de Ruido en el ambiente laboral. - [www.srt.gob.ar](http://www.srt.gob.ar)
- Normas ISO 45001: 2015 – Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. (Materia: Gestión Integrada de la Seguridad e Higiene).