2023

PROYECTO FINAL

TALLER DE SOLDADURA S.E.G SRL

PROFESORES: Nancy Salvatierra
Roberto Petrini.
CARRERA: Tec. En Seguridad e Higiene.
COMISION: "B"
INTEGRANTES: Luciana Quiroz
Rocío Ruiz
Kamila Zuñiga

Introducción 3
¿POR QUÉ ELEGIMOS LA EMPRESA S.E.G? **3**
Historia **3**
Objetivos generales 4
Objetivos específicos 4
DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES 4
Ingreso al taller **6**
LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA 6
Ingeniería del proyecto 7
Análisis del proceso productivo **7**
DETALLE DEL PROCESO 8
DIAGRAMA DE BLOQUES **8**
DISTRIBUCIÓN DE LA EMPRESA 9
Área del Taller **9**
CROQUIS **10**
Organigrama **10**
SEGUNDA ETAPA 11
NORMAS NACIONALES **11**
NORMAS PROVINCIALES **16**
EVALUACION DE RIESGOS 16
Identificación, evaluación y medidas preventivas de riesgos **16**
DESCRIPCIÓN DE LOS PUESTOS **16**
Análisis tarea de SOLDADURA ELECTRICA (consideraciones previas a la actividad) ..... Error! Bookmark not defined.
EQUIPOS Y MAQUINARIAS 19
Elementos de Protección Personal 23
Identificación de los peligros del puesto de trabajo **24**
Metodología de cálculo para la Evaluación de Riesgos 28
Matriz Exposición **28**
Matriz Probabilidad **28**
Matriz de Consecuencias **29**
Protección contra incendio 40
8- **ILUMINACIÓN Y SEÑALIZACION DE EMERGENCIAS** 47
Señalización de emergencia. **47**
9.- MEDIOS DE SALIDA. **48**
ESTUDIO DE COSTOS MEDIDAS CORRECTIVAS 50
CRONOGRAMA DE APLICACIÓN 54

Cronograma de capacitación (según legislación vigente) **54**
MEDICIONES 56
BIBLIOGRAFIAS 60
ANEXOS 60
Anexo 1 Planilla de entrega de E.P.P. **60**
Anexo 2 Plan de trabajo **61**
Anexo 4. Datos de estadística de accidentes de trabajo **67**
Anexo 5. Check List de Amoladoras **68**

UTN
FACULTAD
REGIONAL
SANTA CRUZ

Introducción

¿POR QUÉ ELEGIMOS LA EMPRESA S.E.G?

La elección de la empresa S.E.G se debe a la interesante propuesta de conocer profundamente cómo se trabaja en un taller de soldadura, que riesgos existen y qué medidas preventivas se implementan.
Los riesgos presentes en la actividad laboral son muy variados, frutos de la diversidad de operaciones, máquinas y herramientas necesarias para ejecutar todas las fases de un proceso productivo o de servicios.
El factor humano es esencial en cualquier sistema de trabajo que se quiera desarrollar, el conocimiento que tengan los trabajadores sobre los riesgos producidos por las condiciones laborales es un factor determinante, por lo que es necesario identificarlos, evaluarlos y tomar acciones correctivas para disminuirlos o eliminarlos, tanto como sea posible.
La Seguridad y Salud en el Trabajo tiene el propósito de crear las condiciones para que el trabajador pueda desarrollar su labor eficientemente y sin riesgos, evitando sucesos y daños que puedan afectar su salud e integridad, el patrimonio de la entidad y el medio ambiente, y propiciando así la elevación de la calidad de vida del trabajador y su familia.
Dentro de dicha actividad, se tendrán en cuenta los siguientes riesgos: cortes, golpes, atrapamientos, caída de objetos punzantes, caída a mismo y distinto nivel, quemaduras, inhalación de humos, contacto con químicos, proyección de partículas, uso de máquinas y herramientas, riesgo de incendio y/o explosión, etc.
Se propondrá un plan de tareas en la que se describen temas de higiene y seguridad laboral. Dicho plan servirá para capacitar, gestionar, supervisar, controlar y auditar las tareas que se están realizando en la actualidad a criterio del responsable de la empresa.

Historia

Las actividades de la empresa S.E.G S.R. L comienzan en el año 1997, la cual ese año el propietario de la empresa, se retira voluntariamente de la empresa SADE I.C.S.A.
Sus servicios se basan en soldadura de alta presión, por poseer las calificaciones A9, la 1104. Después calificado como AWS para intervenir recipientes de alta presión, así sean separadores, calentadores, tanques de crudo y demás.

En ese momento comienza a ser proveedor de SADE I.C.S.A como S.E.G S.R. L de Ríos Luis Alberto como monotributista. Le brindó sus servicios a la empresa hasta el año 2000.

En el año 2000 pasó a ser responsable inscripto, y a brindar sus servicios a diferentes empresas:

- GAS AIKE. Visitando diferentes yacimientos de la provincia de santa cruz, ejemplo: Boleadoras.
- SKANSKA en la cual brindó servicio de soldadura, fabricación de prefabricados, de plataformas, estructuras.
- Empresa CHEVRON, como contratista de la empresa UGASA.
- proveedor directo de la empresa Universal Compresión.
- Empresa Geo Pal Argentina-Yacimiento “El Mosquito”
- Empresa GEOPARK (Chile)

- Fabricando calentadores, separadores de baja, pasando a ser exportadores.
- Fueron importadores de Estados Unidos de una bomba unión y demás accesorios.
- Proveedor directo de Petrobras, por lo cual fue importador con la reparación de un horno de glicol.

En la actualidad prestan sus servicios a la operadora C.G.C, realizando sus actividades en su propio predio desde el año 2019, con unas dimensiones de 60x60mts y un taller de 15x30mts.

Objetivos generales

Crear estándares de Higiene y Seguridad en el Trabajo, con controles continuos que ayuden a evitar las exposiciones a riesgos considerables que produzcan accidentes en el desarrollo del trabajo y/o enfermedades profesionales y/o daños a bienes de terceros.
Así también poder analizar de manera eficiente las actividades y procedimientos de trabajos llevados a cabos dentro de la empresa S.E.G, logrando identificar las necesidades y oportunidades de mejora en cuanto a la seguridad, la higiene y el medio ambiente, principalmente de los trabajadores, como también de las instalaciones y las formas y métodos en que actualmente se ejecutan las tareas llevadas a cabo por el personal de mantenimiento de las instalaciones de dicho establecimiento. Será necesario, para ello, la revisión de los riesgos presentes, determinar las medidas de seguridad y técnicas a implementar en las tareas realizadas, con el fin de mejorar los métodos de aplicación, estimar la evaluación, y lograr prevenir accidentes e incidentes, como así también lograr dar cumplimiento a la normativa vigente en materia de prevención laboral.
De esta manera el fijar pautas para realizar los trabajos diarios y extraordinarios, preservando la integridad psicofísica de los trabajadores en un ambiente laboral adecuado.

Objetivos específicos

Aportar a la empresa **S.E.G SRL**, prestadora del servicio, un análisis de las actividades, resaltando aquellas en la cual disponen una necesidad de incorporación de mejora o estudios para evitar posibles accidentes/incidentes laborales.
Desarrollar aptitudes y habilidades que permitan obtener y aplicar conocimientos y herramientas para la resolución de problemas en el campo de la Higiene y Seguridad en el Trabajo.
Brindar información técnica útil para la selección del personal. Proponer soluciones y demostrar un método de investigación para llegar a la resolución de los desvíos.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

El uso del inmueble estará destinado a tareas de taller metalúrgico. Reparación y mantenimiento de equipamiento que se utiliza en el rubro del petróleo y gas.
Las actividades que hace esta empresa son;

- Prefabricados
- Piping (tubería)
- Accesorios
- Pasarelas metálicas.

Básicamente estas actividades consisten en la realización de corte, soldadura y amolado de las diferentes piezas.

Nombre de la empresa: S.E.G SRL.
Horarios de trabajo:

- Lunes a jueves de 08 a 12 y de 14 a 19 hs.
- Los días viernes 08 a 12 de 14 a 18hs.

Decreto 1338 / 1996
PODER EJECUTIVO NACIONAL (P.E.N.)

Tabla de Carga Horaria según Decreto 1338/96

CATEGORÍA	HORAS / MES DE PROFESIONAL SEGÚN CATEGORÍA		
Cantidad Trabajadores equivalentes	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
851 – 1100	24	105	150
1101 – 1400	28	120	168
1401 - 1900	32	135	186
1901 – 3000	36	150	204
Más de 3000	40	170	220

De acuerdo con el Decreto 1338/96 según la cantidad de 8 trabajadores, las horas profesionales que deben cumplir son 4 hs.

Ingreso al predio

Ingreso al taller

LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA

El inmueble se encuentra en la localidad de Río Gallegos, Capital de la provincia de Santa Cruz, en el parque Industrial 1 Mza. N° 3 Parcela 7, circuito N°5 de la localidad de Río Gallegos.

Ingeniería del proyecto

Análisis del proceso productivo

- **Adquisición de Materias Primas**: En esta fase, la empresa identifica los tipos de metales necesarios para la soldadura, como acero, aluminio, entre otros. La evaluación de la calidad de estas materias primas es crítica, así como la gestión de inventarios para evitar problemas de escasez o exceso de stock.
- **Preparación de Materiales**: La preparación comienza con el corte preciso de los materiales utilizando maquinaria especializada. La minimización de desperdicios es un objetivo clave. Posteriormente, se lleva a cabo la limpieza y desengrase de los materiales, seguido del marcado y alineación para asegurar la precisión en las etapas posteriores.
- **Soldadura:** La soldadura es el corazón del proceso. Es esencial garantizar que el personal esté capacitado para mantener altos estándares de calidad. El control de calidad en esta etapa incluye inspecciones visuales y pruebas no destructivas para asegurar la integridad de las soldaduras, cumpliendo con normativas y estándares de seguridad.
- **Ensamblaje y Fabricación**: Las partes soldadas se integran en la estructura final del producto. El montaje se realiza con la ayuda de plantillas y guías para asegurar la consistencia. La fase de acabado incluye procesos como lijado, pulido y pintura para mejorar la apariencia y proteger contra la corrosión.
- **Control de Calidad Final**: Antes de la distribución, se realiza una inspección exhaustiva del producto terminado. Se verifican las especificaciones del cliente y, si es aplicable, se realizan pruebas de funcionamiento para asegurar la conformidad con los estándares establecidos.
- **Embalaje y Distribución**: El embalaje se realiza con materiales que garantizan la protección durante el transporte. El etiquetado claro y preciso facilita la identificación del producto. La distribución eficiente se logra mediante una coordinación logística cuidadosa, gestionando inventarios y proporcionando un seguimiento posventa efectivo.
- **Mantenimiento de Equipos**: Se implementa un programa regular de mantenimiento preventivo para garantizar el correcto funcionamiento de la maquinaria. La capacitación del

personal en el manejo adecuado de los equipos es esencial para minimizar tiempos de inactividad.

DETALLE DEL PROCESO

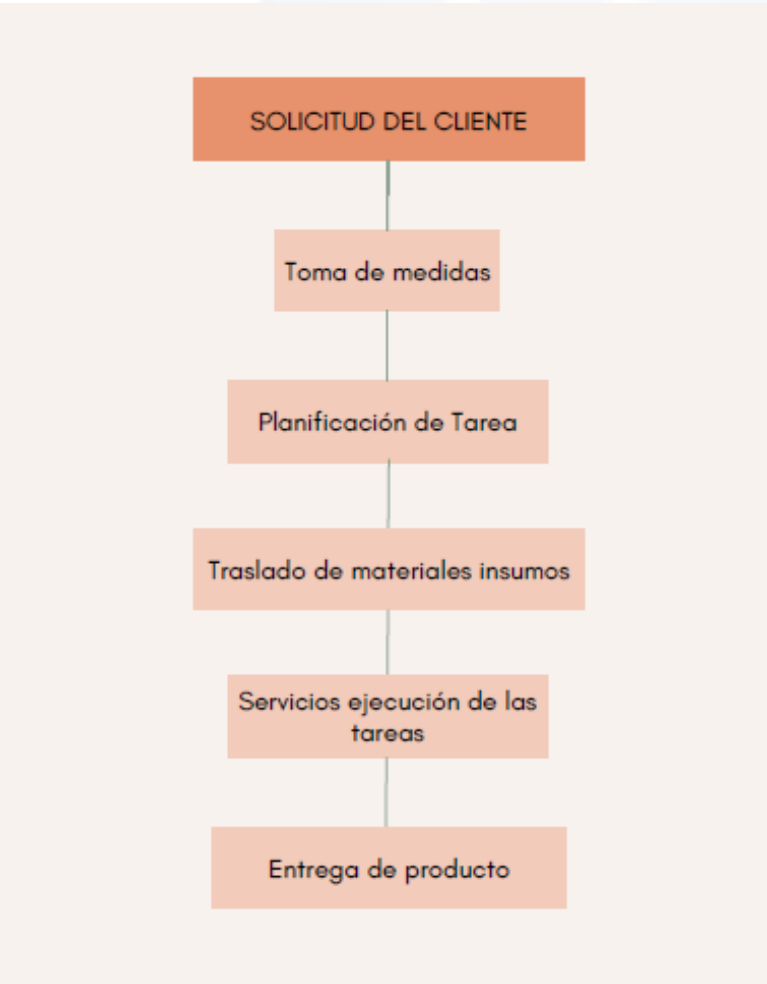
La empresa S.E.G presta sus servicios a CGC – TGS – EnapSipetrol – InterOil empresas en rubro de petróleo y gas.

Cantidad de empleados: Ocho (8).

Superficie: Por lo tanto, teniendo en cuenta esta definición y de los datos obtenidos de los planos suministrados por la firma; se obtuvieron las siguientes superficies:

Taller Sector 1	432,16m2	sanitarios	0 m2	Superficie a analizar	432,16 m2
Oficinas / quincho Sector 2	169,27	sanitarios	28,5 m2	Superficie a analizar	140,77m2

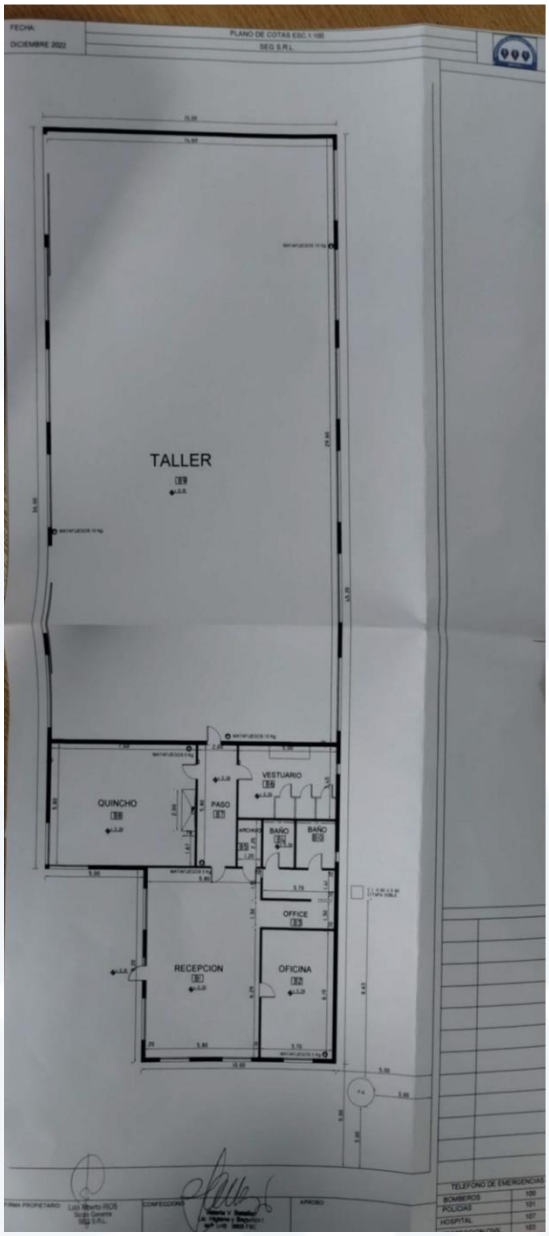
DIAGRAMA DE BLOQUES



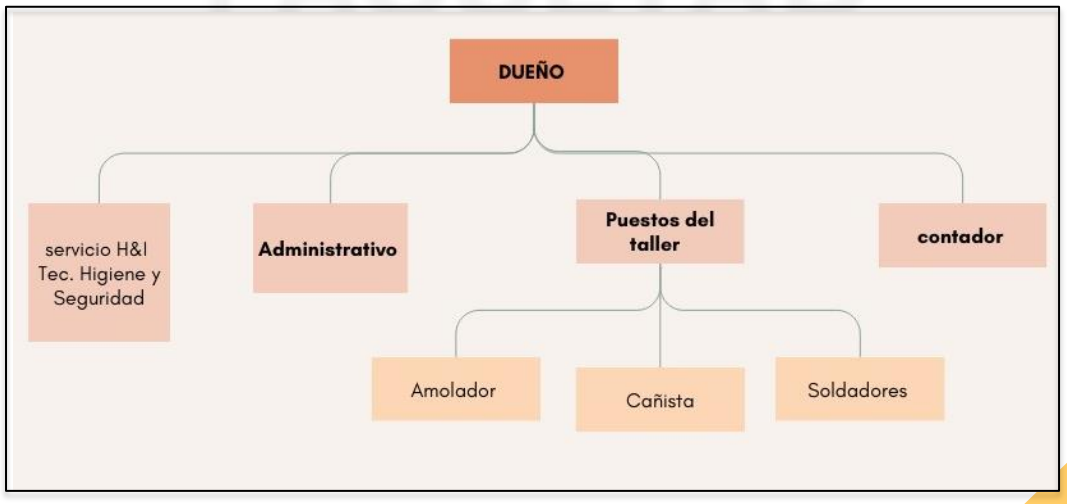
DISTRIBUCIÓN DE LA EMPRESA

Área del Taller

CROQUIS



Organigrama



SEGUNDA ETAPA

NORMAS NACIONALES

		Matriz Legal Vigente			
Reglamentación Nacional		**Autoridad de Aplicación**	**Detalles y/o características**	**APLICA**	**CUMPLE**
Ambito	**Tipo de Norma**				
	Ley 19,587 (Ley de higiene y seguridad del trabajo)	Ministerio de trabajo y de seguridad social	Establece el medio más eficaz de disminuir los accidentes y enfermedades del trabajo es neutralizar o aislar los riesgos y sus factores más determinantes. Proteger y preservar la integridad de los trabajadores.	SI	si
	Ley 24.557 (Riesgo del trabajo)	SRT(superintendencia de riesgo del trabajo)	Normativa Aplicable y Objetivos de la Ley Sobre Riesgos de Trabajo	SI	si
	Decreto Reglamentario P.E.N 351/79 (Comercio e Industria)	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de la Nación.	Aprobar la reglamentación de la Ley Nº 19.587 contenida en los anexos que forman parte del presente reglamento.	SI	SI
	Decreto P.E.N 911/96 (Reglamento para la industria de la construcción)	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de la Nación.	En la industria de la construcción deben contemplarse situaciones especiales, en razón de modalidades de contratación específicas, la existencia de plantas móviles, la actuación en ámbitos geográficos dispersos, el desarrollo de actividades en lugares privados y del dominio público y la ejecución de obras en	NO	

			terrenos propios o de terceros, entre otros.		
SEGURIDAD E HIGIENE	Decreto 617/97 (Reglamento para la actividad Agraria)	Ministerio del Trabajo y Seguridad Social de la Nación	APRUEBASE EL REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA LA ACTIVIDAD AGRARIA. A PARTIR DEL DICTADO DEL PRESENTE NO SERA DE APLICACION AL SECTOR LO DISPUESTO POR EL DECRETO Nº 351/79	NO	
	Decreto P.E.N 249/ 07 (Reglamento para la actividad Minera)	SRT(superintendencia de riesgo del trabajo)	Aprobarse el protocolo para la medición de la iluminación en el ambiente laboral.	NO	
	Decreto P.E.N Servicio de Medicina y de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Trabajadores equivalentes 1338/96	SRT(superintendencia de riesgo del trabajo)	SERVICOS DE MEDICINA Y HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO. TRABAJADORES EQUIVALENTES. DEROGANSE LOS TITULOS II VIII DEL ANEXO DEL DECRETO 351/79.-	SI	SI
	Reglamento de Higiene y Seguridad para el sector de TV por Cable 311/03	Secretaria de comunicaciones	ASIGNASE A OMNIVISION S.A. NUMERACION GEOGRAFICA Y NO GEOGRAFICA Y CODIGO DE IDENTIFICACION DE OPERADOR DE LARGA DISTANCIA.	NO	

	Provisión de elementos de Protección Personal y de Ropa de Trabajo 299/11	SRT(superintendencia de riesgo del trabajo)	ADOPTANSE LAS REGLAMENTACIONES QUE PROCUREN LA PROVISION DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL CONFIABLES A LOS TRABAJADORES.	SI	SI
	Medición de la iluminación en el Ambiente Laboral 84/12	SRT(superintendencia de riesgo del trabajo)	APRUEBASE EL PROTOCOLO PARA LA MEDICION DE LA ILUMINACION EN EL AMBIENTE LABORAL.	SI	SI
	Mediciones del Nivel de ruido en el Ambiente Laboral 85/12	SRT(superintendencia de riesgo del trabajo)	APRUEBASE EL PROTOCOLO PARA LA MEDICION DEL NIVEL DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL.	SI	SI
	Mediciones de Contaminantes Químicos en el Aire de un Ambiente Laboral 861/15	SRT(superintendencia de riesgo del trabajo)	APRUEBASE EL PROTOCOLO PARA MEDICION DE CONTAMINANTES QUIMICOS EN EL AIRE DE UN AMBIENTE DE TRABAJO, QUE COMO ANEXO FORMA PARTE INTEGRANTE DE LA PRESENTE RESOLUCION, Y QUE SERA DE USO OBLIGATORIO PARA TODOS AQUELLOS QUE DEBAN MEDIR EL NIVEL DE CONTAMINANTES QUIMICOS CONFORME LAS PREVISIONES DE LA LEY N° 19.587 DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y NORMAS REGLAMENTARIAS	SI	SI

	Protocolo de Ergonomía 886/15	SRT(superintendencia de riesgo del trabajo)	APRUEBASE EL “PROTOCOLO DE ERGONOMIA” QUE, COMO ANEXO I, FORMA PARTE INTEGRANTE DE LA PRESENTE, COMO HERRAMIENTA BASICA PARA LA PREVENCION DE TRASTORNOS MUSCULO ESQUELETICOS, HERNIAS INGUINALES DIRECTAS, MIXTAS Y CRURALES, HERNIA DISCAL LUMBO-SACRA CON O SIN COMPROMISO RADICULAR QUE AFECTE A UN SOLO SEGMENTO COLUMNARIO Y VARICES PRIMITIVAS BILATERALES.	SI	SI
	Mediciones del Valor de la puesta a tierra y la Verificación de la Continuidad de las masas en el Ambiente Laboral 900/15	SRT(superintendencia de riesgo del trabajo)	APRUEBASE EL PROTOCOLO PARA LA MEDICION DEL VALOR DE PUESTA A TIERRA Y LA VERIFICACION DE LA CONTINUIDAD DE LAS MASAS EN EL AMBIENTE LABORAL, QUE COMO ANEXO FORMA PARTE INTEGRANTE DE LA PRESENTE RESOLUCION, Y QUE SERA DE USO OBLIGATORIO PARA TODOS AQUELLOS QUE DEBAN MEDIR EL VALOR DE LA PUESTA A TIERRA Y VERIFICAR LA CONTINUIDAD DE LAS MASAS CONFORME LAS PREVISIONES DE LA LEY N° 19.587 DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y NORMAS REGLAMENTARIAS.	SI	SI
	Programa Obligatorio de capacitaciones mínimas 905/15	SRT(superintendencia de riesgo del trabajo)	ESTABLECENSE LAS FUNCIONES QUE DEBERAN DESARROLLAR LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y DE MEDICINA DEL TRABAJO EN CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS EN EL DECRETO N° 1.338 DE FECHA 25 DE NOVIEMBRE DE 1996, EN LOS PLAZOS QUE DETERMINE OPORTUNAMENTE LA	SI	SI

			SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (S.R.T.) CONSIDERANDO EL RIESGO PROPIO DE LA ACTIVIDAD, EL TAMAÑO DE LA EMPRESA Y LA INCLUSION EN LOS PLANES DE FOCALIZACION DE LA S.R.T		
	Trabajos que requieran la utilización de Vehículos Auto elevadores 960/15	SRT(superintendencia de riesgo del trabajo)	ESTABLECESE QUE CUANDO SE EJECUTEN TRABAJOS QUE REQUIERAN LA UTILIZACION DE VEHICULOS AUTOELEVADORES, EL EMPLEADOR DEBERA ADOPTAR LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA LA OPERACION DE AUTOELEVADORES. 960/15	SI	SI
	Especificaciones Técnicas sobre Carga Térmica, Estrés por calor 30/23	SRT(superintendencia de riesgo del trabajo)	NORMAS COMPLEMENTARIAS Y ACLARATORIAS DEL REGIMEN JUBILATORIO PARA MAGISTRADOS Y FUNCIONARIOS DEL PODER JUDICIAL Y MINISTERIO PUBLICO DE LA NACION	NO	

UTN FACULTAD REGIONAL SANTA CRUZ

NORMAS PROVINCIALES

		Matriz Legal Vigente			
Reglamentación Provincia de Santa Cruz		Autoridad de Aplicación	Detalles y/o características	APLICA	CUMPLE
Ambito	Tipo de Norma				
Higiene y Seguridad	Ley del Régimen de Tratamientos de Residuos Peligrosos 2567/2000	Honorable congreso de la Nación Argentina	Autoriza crédito suplementario al ministerio del interior	NO	
	Ley 2829/05 (ley de tratamiento y disposición final de los residuos sólidos urbanos)	Salud publica	La presente Ley tiene por objeto el régimen para el tratamiento y la disposición final de los residuos sólidos urbanos en el ámbito de la Provincia de Santa Cruz. La Ley establece que los residuos sólidos urbanos deberán disponerse en forma definitiva por medio de la metodología de relleno sanitario, y según los métodos de tratamiento que se indican (art. 2º).	SI	SI

EVALUACION DE RIESGOS

Identificación, evaluación y medidas preventivas de riesgos

DESCRIPCIÓN DE LOS PUESTOS

- **Dueño/Gerente**: Luis Alberto Ríos, también hace tareas en el taller cómo soldador.

- **Puestos del taller**:
  - ★ **Amolador:** Usan la herramienta amoladora que se utiliza para lijar, cortar y pulir diferentes materiales. Se caracteriza por tener un disco abrasivo en su extremo, que gira a altas velocidades y permite realizar diferentes tareas.
  - ★ **Cañista**: Realiza relevamiento del trabajo, toma las definiciones de cómo realizar el trabajo. También realiza tareas de trazado de corte, presentación, roscado, montaje y nivelación de cañerías y tuberías, tanto soldadas como roscadas, con todos sus accesorios y válvulas.

- **Soldadores**: (2) Tiene la capacidad de crear piezas metálicas a través de la soldadura, una técnica con la cual es posible unir piezas de metal a partir de la aplicación de calor.
- **Administración**: Redactar, archivar y revisar todo tipo de documentos. Recopilar información requerida. Mantener al día los procedimientos de la oficina. Realizar gestiones de compra y venta.
- **Contador**: Maneja la contabilidad de la empresa. Esto implica la preparación de todo tipo de documentos financieros como declaraciones de impuestos y balances.

RIESGOS GENERALES

- Contacto con partículas en los ojos en el corte o desbaste de metales con amoladora.
- Contacto con elementos cortantes o punzantes en la manipulación de herramientas de la especialidad o con materiales cortantes como planchas.
- Contacto con energía eléctrica en el uso de máquina de soldar, herramientas eléctricas o extensiones en malas condiciones, agravado por la permanente presencia de metales en su frente de trabajo.
- Caídas del mismo nivel al circular por la obra o en los andamios por acumulación de diversos materiales que impidan una circulación expedita.
- Caídas de altura en labores que se realicen sobre andamios, caballetes o escalas; o tareas sobre estructuras de techumbre, en montajes industriales, galpones, cerchas, vigas, torres de alta tensión o de telecomunicaciones.
- Golpes en manos o pies por diversos elementos que puedan existir en las superficies de trabajo o en la manipulación de materiales o herramientas de la especialidad.
- Sobre esfuerzos en la manipulación de materiales como planchas, tuberías u otros.
- Exposición a radiaciones en procesos de soldadura al arco, que pueden producir úlceras cutáneas, conjuntivitis o daño ocular.
- Atrapamiento de dedos en la manipulación de planchas, tuberías u otros.
- Inflamación de la ropa por intentar limpiarla con oxígeno de cilindros.
- Retroceso de llama en oxi-corte.
- Inhalación de humos metálicos en procesos de soldadura al arco, que pueden producir daños respiratorios y asmas bronquiales.
- Lugar de trabajo o vías de circulación con materiales en desorden.
- Pisos resbaladizos por humedad o aceites.
- Caballetes o andamios mal estructurados.
- Zonas de circulación obstruidas.
- Uniones defectuosas de manguera con sopletes y reguladores en equipos de oxi-acetileno.
- Contaminación con humos metálicos, debido a procesos de soldadura en lugares mal ventilados.
- Explosión o incendio por acumulación de combustibles o gases en las cercanías de labores de soldadura o al soldar estanques de combustible.
- Lugar de trabajo en niveles bajos, sin protección ante la caída de objetos de pisos superiores.

SOLDADOR - MEDIDAS PREVENTIVAS

- Usar los elementos de protección personal necesarios al riesgo a cubrir.
- Mantener siempre las herramientas eléctricas con sus protecciones y verificar su puesta a tierra de protección.
- Usar solamente herramientas eléctricas que cuenten con sus protecciones y cables, enchufes y extensiones en buen estado.

- En trabajos sobre andamios asegurarse que el andamio esté aplomado, nivelado, con sus diagonales, arriostrado al edificio, que cuenta con cuatro tablones trabados y barandas de protección, además se debe evitar acumular materiales que puedan dificultar la circulación por ellos o sobrecargar excesivamente la plataforma de trabajo, considerando además que cuenten con tarjeta de seguridad color verde para que este sea utilizado.
- Al circular por escalas asegurarse que la escala esté bien construida, que sus largueros sobre pasen en un metro el punto de apoyo, que se apoya firmemente en el piso y con un ángulo que asegure su estabilidad al subir o bajar.
- Al realizar actividades de levantamiento de cargas, evitar las repeticiones sin intervalos de descanso, asegurarse de doblar las rodillas para recoger cargas del suelo y evitar girar el tronco con cargas en los brazos.
- Evite intentar limpiar o sopletear su ropa o herramientas con oxígeno.
- En equipos de oxi-corte, no tape las boquillas, no restrinja el flujo de los gases, purgue el sistema antes de encender, abra las válvulas lentamente, sólo permita la reparación del equipo por personal autorizado y nunca se enrolle las mangueras en el cuerpo.
- Use siempre su máscara en trabajos de soldadura al arco y utilice pantallas protectoras para evitar deslumbramientos.
- Mantener el lugar de trabajo limpio y ordenado.
- Solicitar el refuerzo de caballetes o andamios que se observen mal construidos.
- Evitar realizar labores de desbaste o corte con amoladora o soldadura por arco eléctrico, en lugares mal ventilados.
- Al realizar labores en primeros niveles, asegurarse de estar protegido ante la posible caída de objetos.
- Evitar realizar labores de soldadura en lugares donde se observe acumulación de materiales combustibles, además de no intentar soldar estanques de combustibles.
- Asegurarse de realizar labores de soldadura en lugares ventilados.

AMOLADOR - MEDIDAS PREVENTIVAS:

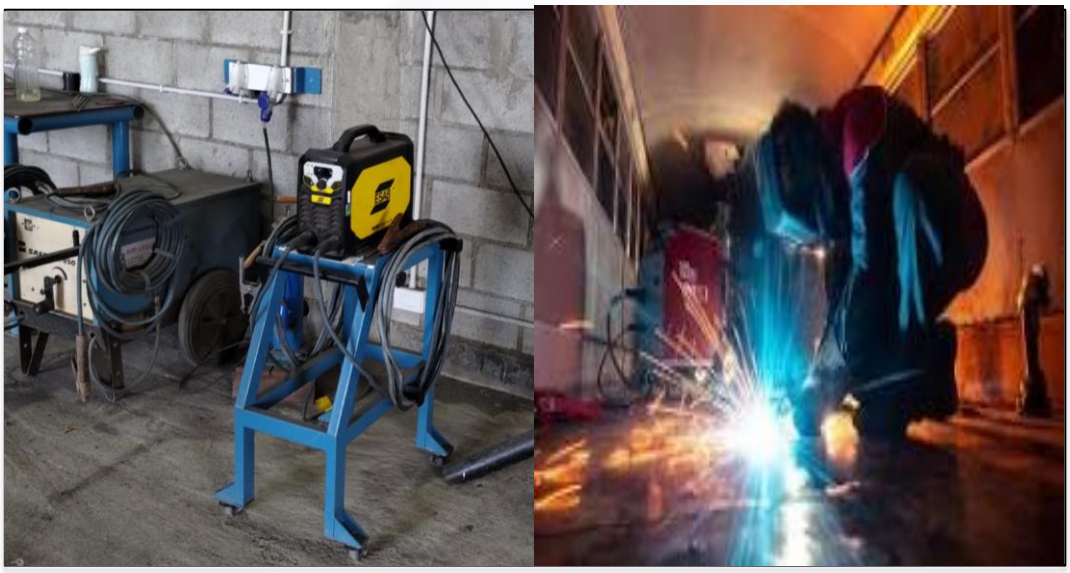
- Evita ropa suelta que pueda quedar atrapada en la amoladora.
- Utiliza ropa resistente y zapatos de seguridad con puntera de acero.
- Antes de usar la amoladora, asegúrate de que esté en buen estado y que todas las partes estén funcionando correctamente.
- Verifica que el disco de amolar esté bien instalado y sin daños.
- Mantén un área de trabajo limpia y ordenada para evitar tropiezos.
- Asegúrate de que haya suficiente iluminación en el área de trabajo.
- Mantén a otras personas a una distancia segura mientras utilizas la amoladora.
- No utilices la amoladora para tareas de las que no está diseñada.
- No fuerces la herramienta; deja que la velocidad de corte adecuada haga el trabajo.
- Asegúrate de que la amoladora esté desconectada antes de cambiar los accesorios o ajustar cualquier parte.
- Sujeta la amoladora de manera firme y controlada.
- Evita el uso excesivo de fuerza; deja que la herramienta haga el trabajo.
- Almacena la amoladora en un lugar seguro y fuera del alcance de personas no autorizadas.
- Realiza inspecciones regulares de la amoladora para asegurarte de que esté en buen estado.
- Asegúrate de que las piezas de la amolara estén debidamente sujetas antes de empezar el trabajo.
- Utiliza los protectores de la amoladora según las indicaciones del fabricante.
- Ajusta y asegura los protectores para cubrir la mayor parte del disco de amolar.

CAÑISTA - MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Asegúrate de conocer las propiedades y riesgos asociados con los materiales con los que trabajas.
- Manipula y almacena los materiales de manera segura, evitando caídas y daños.
- Utiliza herramientas y equipos adecuados para la tarea en cuestión.
- Evita trabajar cerca de áreas inflamables sin las precauciones adecuadas.
- Si es necesario trabajar en alturas, utiliza equipos de protección contra caídas, como arneses y líneas de vida.
- Asegúrate de que las escaleras y andamios estén en buen estado y se utilicen correctamente.
- Inspecciona y prueba las conexiones y soldaduras para asegurar su integridad y evitar fugas.
- Utiliza métodos y materiales de unión adecuados para evitar problemas a largo plazo.
- Utiliza señalización adecuada para advertir sobre peligros, como tuberías expuestas o áreas de trabajo peligrosas.

EQUIPOS Y MAQUINARIAS

- **La soldadora eléctrica**: La soldadura eléctrica es una técnica ampliamente utilizada en la industria metalúrgica y en trabajos de construcción que implica la unión de dos metales mediante el uso de calor generado por una corriente eléctrica.



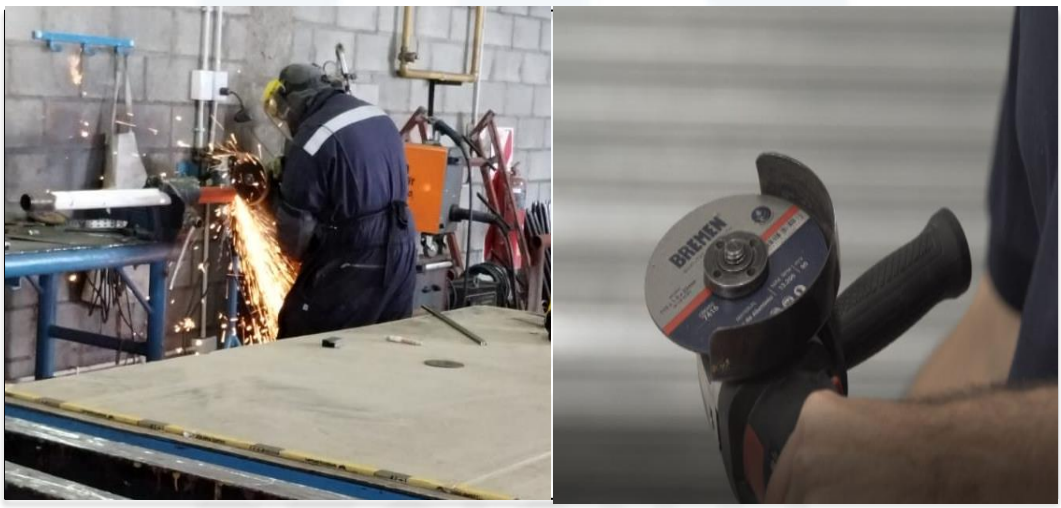
- ***La soldadura plasma:*** es un proceso de soldadura que utiliza un arco eléctrico entre un tungsteno (El tungsteno es el metal que compone el filamento de las antiguas lámparas incandescentes (el foco común) y tiene la característica de fundirse a una altísima temperatura (**3410ºC**)) y el material a soldar. El arco eléctrico crea un espacio protegido para la introducción del material de aportación. La soldadura es controlada y guiada mediante una boquilla refrigerada con agua que oprime el haz electrónico. En la soldadura por plasma se emplea un gas, generalmente argón puro, que pasa a estado plasmático por medio de un orificio de reducción que estrangula el paso del gas logrando aumentar la velocidad del mismo.

- **<u>Soldadura Oxiacetilénica</u>**: Es un proceso de soldadura por fusión que utiliza el calor producido por una llama. La llama se obtiene mediante la combinación de oxígeno con acetileno, lo que permite soldar piezas ferrosas a una temperatura de 3200°C. El proceso consiste en calentar el metal de base hasta que se derrita, formando un charco, donde a través del movimiento, ejercido sobre los paneles a adherir, se enfría, dejando ver el cordón y el logro de unir los metales perfectamente.

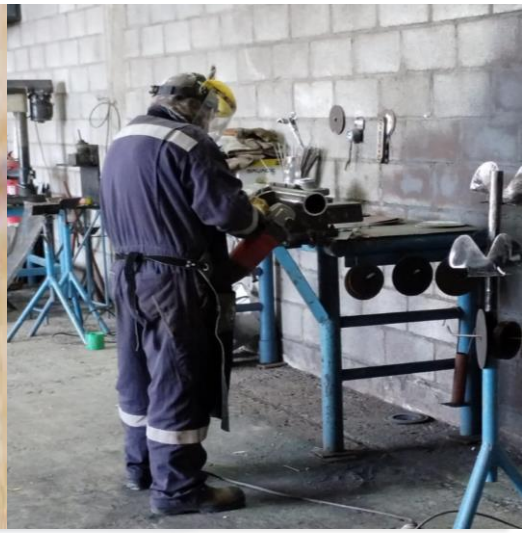
- **<u>Moto Soldadora</u>**: Una moto soldador es una herramienta que te permite soldar sin la necesidad de conectarse a una toma de corriente eléctrica.

- **<u>Taladro de banco</u>**: Una taladradora (también conocida como taladro de pedestal, taladro de pilar o taladro de banco) es un estilo fijo de taladro que puede montarse en un soporte, atornillarse al piso o al banco de trabajo.

- ***<u>Amoladora con disco de corte</u>***: Los discos de corte son herramientas abrasivas fabricadas a partir de materiales abrasivos, sustancias que, por su dureza, se usan en trabajos artesanales e industriales para darle forma a un material, para cortar o para mejorar el acabado de la superficie del producto con el que se está trabajando.



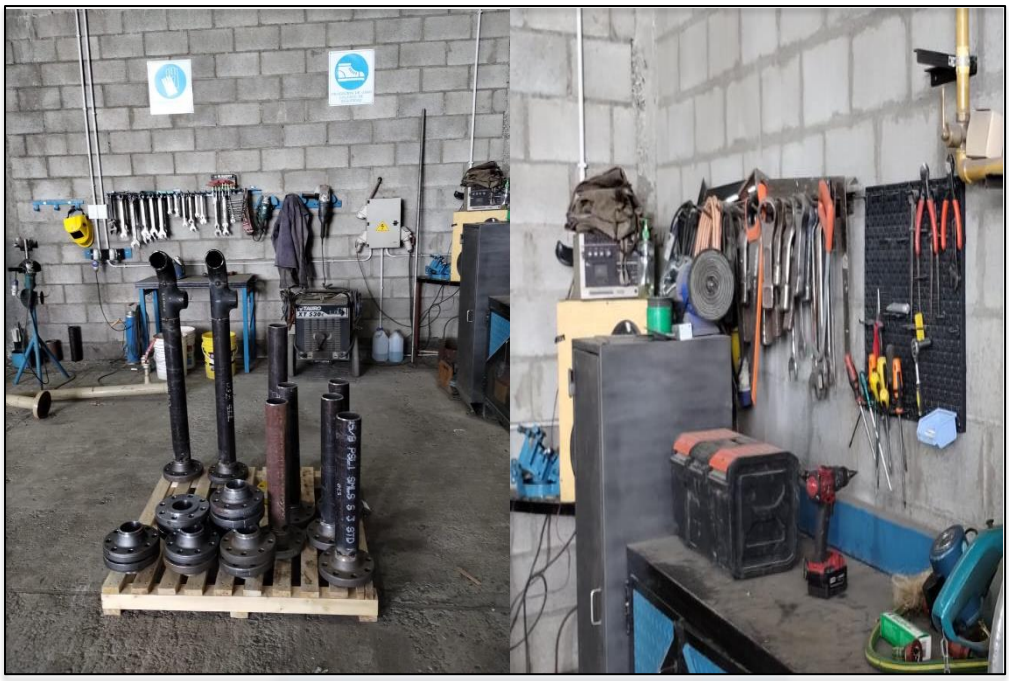
- **<u>Amoladora con disco de cepillo:</u>** Los cepillos de acero inoxidable son ideales para limpieza de acero inoxidable, aluminio, cobre y metales no ferrosos. Alambre de acero endurecido de calidad superior, separan los contaminantes de la superficie del material base sin desgastar ni modificar las dimensiones de la superficie en donde se va a soldar.



- **<u>Auto elevador</u>**: Los auto elevadores son equipos especializados con características únicas de operación, diseñadas para realizar trabajos específicos. Su funcionamiento y operación requiere instrucciones y reglas específicas para su operación y mantenimiento seguro.

- **<u>Hidrogrúas</u>**: son equipos de alto rendimiento aplicables desde la carga y descarga de materiales para la construcción hasta la metalúrgica

- **<u>Herramientas manuales</u>**: Las herramientas manuales son las que necesitan del esfuerzo y destreza de los trabajadores, algunos ejemplos son martillos, destornilladores, llaves inglesas, etc.



Elementos de Protección Personal

La utilización de los elementos de protección personal (EPP), son fundamentales a la hora de cumplir con los requisitos legales. El EPP está destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin. La función principal que tenemos con respecto a la correcta utilización del EPP, es mitigar o minimizar los riesgos existentes de los cuales amenazan la integridad física del trabajador (no elimina al riesgo, si lo minimiza en relación a las consecuencias).

EPP específicos SOLDADOR: Campera descarne – Guantes de soldador – Polainas descarne – Mascara de soldador – Rodilleras -

EPP específicos AMOLADOR: Delantal descarne – Protector facial con burbuja de alta resistencia.

- **Máscara de soldar**: protege los ojos, la cara, el cuello y debe estar provista de filtros inactínicos de acuerdo al proceso e intensidades de corriente empleadas.

- **Guantes de cuero**: tipo mosquetero con costura interna, para proteger las manos y muñecas.
- **Coleto o delantal de cuero**, para protegerse de salpicaduras y exposición a rayos ultravioletas del arco
- **Polainas y casaca de cuero**: cuando es necesario hacer soldadura en posiciones verticales y sobre cabeza, deben usarse estos aditamentos, para evitar las severas quemaduras que puedan ocasionar las salpicaduras del metal fundido.
- **Zapatos de seguridad**: que cubran los tobillos para evitar el atrape de salpicaduras.

- **Gorro**, protege el cabello y el cuero cabelludo, especialmente cuando se hace soldadura en posiciones verticales.
- **Casco**: El principal objetivo del casco de seguridad es proteger la cabeza de quien lo usa de peligros y golpes mecánicos. También puede proteger frente a otros riesgos de naturaleza mecánica, térmica o eléctrica.
- **Protección auditiva**: son equipos de protección individual protectores de los oídos que reducen el ruido obstaculizando su trayectoria desde la fuente hasta el canal auditivo. Y, debido a sus propiedades para la atenuación de sonido, sirven para reducir la presión acústica de los conductos auditivos a fin de prevenir la aparición de daño en el aparato auditivo del operario.
- **Antiparras**: Con el objeto de proteger de las partículas volantes, las salpicaduras de líquidos corrosivos, ácidos, metal fundido, polvos y rayos, de los cuales son las causantes más comunes de accidentes en los ojos.

RECOMENDACIÓN: Evitar tener en los bolsillos todo material inflamable como fósforos, encendedores o papel celofán. Así como el uso de ropa de material sintético, de lana (por su generación de carga estática es probable la presencia de chispa), se recomienda el uso de ropa de algodón de material ignifugo (antiestática).

Identificación de los peligros del puesto de trabajo

El método para seleccionar los peligros es el mediante el Checklist y las definiciones de peligros que se detallan a continuación.

IDENTIFICACIÓN GENERAL DE PELIGROS

DATOS			DATOS DE LA EVALUACION			
Sitio	SEGSRL		FECHA	Diciembre de 2023	Rev. N°	1
			RESPONSABLE DE CONFECCIÓN			

PUESTO DE TRABAJO		TIPOS DE PELIGROS																														Sensibilidad Especial
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Soldador																															
2	Amolador																															

1. Explosión	11. Caídas de objetos desprendidos	21. Exposición a temperaturas extremas
2. Incendio	12. Pisadas sobre objetos	22. Exposición a radiaciones
3. Contacto Térmico	13. Choques contra objetos inmóviles	23. Causados por seres vivos
4. Contactos eléctricos	14. Choques y contactos contra elementos móviles de la máquina	24. Accidentes de tráfico
5. Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas	15. Golpes por objetos o herramientas	25. Agentes químicos
6. Inhalación, contacto cutáneo o ingestión de sustancias nocivas	16. Atropellos, golpes o choques, contra o con vehículos	26. Agentes físicos
7. Caídas de personas a distinto nivel	17. Proyección de fragmentos o partículas	27. Agentes biológicos
8. Caídas de personas al mismo nivel	18. Atrapamiento por o entre objetos	28. Otros
9. Caídas de objetos por desplome	19. Atrapamiento por vuelco de maquinas	29 al 31 Sensibilidad especial
10. Caídas de objetos en manipulación	20. Sobreesfuerzos	

Sensibilidad especial: Pueden presentar sensibilidades especiales: aquellas personas que por sus condiciones particulares de sensibilidad o estado biológico así lo determinan (por ejemplo: mujeres embarazadas o lactante, aprensión a la altura, claustrofobia, etc.). Estos casos serán evaluados por Salud Ocupacional.

1. Explosión

Accidentes producidos por un aumento brusco de volumen de una sustancia o por reacciones químicas violentas en un determinado medio. Incluye la rotura de recipientes a presión, la deflagración de nubes de productos inflamables, etc.

2.Incendio
Accidentes producidos por efectos del fuego o sus consecuencias.

3. Contacto Térmico

Accidentes debidos a las temperaturas que tienen los objetos que entren en contacto con cualquier parte del cuerpo (se incluyen líquidos o sólidos). Si coincide con el 21, prevalecerá este último.

4. Contactos eléctricos

Se incluyen todos los accidentes cuya causa sea la electricidad.

5. Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas

Considera los accidentes por contacto con sustancias y productos que den lugar a lesiones externas.

6. Inhalación, contacto cutáneo o ingestión de sustancias nocivas

Contempla los accidentes debidos a estar en una atmósfera tóxica, o por contacto cutáneo o ingestión de productos nocivos. Se incluyen las asfixias y ahogos.

7. Caídas de personas a distinto nivel

Incluye tanto las caídas de alturas (edificios, andamios, máquinas, vehículos, etc.) como en profundidades (puentes, excavaciones, aberturas de tierra, etc.)

8. Caídas de personas al mismo nivel

Incluye caídas en lugares de paso o superficies de trabajo y caídas sobre o contra objetos.

9. Caídas de objetos por desplome

Incluye el desplome de edificios, muros, andamios, escaleras, mercancías apiladas, etc., así como los hundimientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc.

10. Caídas de objetos en manipulación

Incluye las caídas de herramientas, materiales, etc., sobre un trabajador, siempre que el accidentado sea la misma persona a la cual le caiga el objeto que estaba manipulando.

11. Caídas de objetos desprendidos

Incluye las caídas de herramientas, materiales, etc. encima un trabajador, siempre que éste no los estuviera manipulando.

12. Pisadas sobre objetos

Incluye los accidentes que dan lugar a lesiones como consecuencia de pisadas sobre objetos.

13. Choques contra objetos inmóviles

Considera el trabajador como parte dinámica, es decir, que interviene de una forma directa y activa, golpeándose contra un objeto que no estaba en movimiento.

14. Choques y contactos contra elementos móviles de la máquina

El trabajador sufre golpes, cortes, rascadas, etc., ocasionados por elementos móviles de máquinas e instalaciones (no se incluyen los atrapamientos).

15. Golpes por objetos o herramientas

El trabajador es lesionado por un objeto o herramienta que se mueve por fuerzas diferentes a la de la gravedad. Se incluyen martillazos, golpes con otras herramientas u objetos (maderas, piedras, hierros, etc.). No se incluyen los golpes por caída de objetos.

16. Atropellos, golpes o choques, contra o con vehículos

Incluye los atropellos de personas por vehículos, así como los accidentes de vehículos en que el trabajador lesionado va sobre el mismo. No se incluyen los accidentes de tráfico.

17. Proyección de fragmentos o partículas

Comprende los accidentes debidos a la proyección sobre el trabajador de partículas o fragmentos voladores procedentes de una máquina o herramienta.

18. Atrapamiento por o entre objetos

Atrapamiento por elementos de máquinas, diversos materiales, etc.

19. Atrapamiento por vuelco de maquinas

Incluye los atrapamientos debido a vuelcos de tractores, vehículos y otras máquinas, quedando el trabajador atrapado por ellos.

20. Sobreesfuerzos

Accidentes originados por la manipulación de cargas o por movimientos mal realizados.

21. Exposición a temperaturas extremas

Exposición a temperaturas extremas. Accidentes causados por alteraciones fisiológicas al encontrarse los trabajadores en un ambiente excesivamente frío o caliente.

22. Exposición a radiaciones

Se incluyen tanto las ionizantes como las no ionizantes.

23. Causados por seres vivos

Se incluyen los accidentes causados directamente por personas o animales, ya sean agresiones, molestias, mordeduras, picaduras, etc.

24. Accidentes de tráfico

Están incluidos los accidentes de tráfico ocurridos dentro del horario laboral independientemente que sea su trabajo habitual o no.

25. Agentes químicos

Están constituidos por materia inerte (no viva) y pueden estar presentes en el aire bajo diferentes formas: polvo, gas, vapor, niebla, etc.

26. Agentes físicos

Están constituidos por las diversas formas en que se manifiesta la energía, tal como el ruido, las vibraciones, las radiaciones ionizantes, las radiaciones térmicas, etc.

27. Agentes biológicos

Está constituido por seres vivos, tal como virus, bacterias, hongos o parásitos, etc.

28. Otros

Cualquier otro tipo de riesgo no contemplado en los apartados anteriores, tales como la carga mental, carga física, etc.

29 al 31 Sensibilidad especial

Pueden presentar sensibilidades especiales: aquellas personas que por sus condiciones particulares de sensibilidad o estado biológico así lo determinan (por ejemplo: mujeres embarazadas o lactante, aprensión a la altura, claustrofobia, etc.). Estos casos serán evaluados por Salud Ocupacional.

Metodología de cálculo para la Evaluación de Riesgos

Consiste en una evaluación del riesgo, que se realiza empleando las tres matrices que se muestran a continuación.

Matriz Exposición

Se define exposición a la frecuencia que ocurra la consecuencia en fracción de un año.

Esta matriz determina la frecuencia con la que podría ocurrir el evento iniciador en el ámbito de evaluación.

EXPOSICIÓN (E)			VALOR
Muy rara	Frecuencia: 10^{-3}/año	No se espera que ocurra	0,3
Rara	Frecuencia: 10^{-2}/año	Es posible que ocurra	0,6
Poco usual	Frecuencia: 10^{-1}/año	Se espera que ocurra al menos una vez	1,2
Ocasional	Frecuencia: 10^{0}/año	Ocurre con frecuencia anual	2,5
Frecuente	Frecuencia: 10^{1}/año	Algunas veces al año	5
Muy frecuente	Frecuencia: 10^{2}/año	Más de una vez al mes	10

Matriz Probabilidad

En este caso se deberán considerar las medidas de control adoptadas para minimizar la consecuencia.

<u>La probabilidad debe estudiarse Independientemente para cada consecuencia</u>

PROBABILIDAD (P)		VALOR
Prácticamente imposible	10^{-5}	0,3
Altamente improbable	10^{-4}	0,6
Remotamente posible	10^{-3}	1,2
Poco usual	10^{-2}	2,5
Posible	10^{-1}	5
Casi seguro	10^{0}	10

Matriz de Consecuencias

Se define como consecuencia a la máxima exposición de un incidente a la que puede estar expuesta una persona. Se debe seleccionar, de cada columna, la consecuencia que aplique y tomar el valor más alto de todos.

	CONSECUENCIA DEL INCIDENTE				
AMBITO DE AFECTACION	PERSONAS	BIENES MATERIALES	MEDIO AMBIENTE	IMAGEN DE LA COMPAÑÍA	VALOR
	Consecuencias del incidente respecto a la salud de las personas	Pérdidas Totales – Costo directo del incidente, pérdida de beneficio, daño a bienes propios.	Consecuencias del incidente sobre el Medio Ambiente.	Consecuencias del incidente sobre la imagen de la compañía.	
Catastrófica	10 o más fatalidades o incapacidades totales y permanentes	> 1,000 MU$D	Daño ambiental catastrófico y de gran extensión; pérdidas extensivas de recursos y servicios ambientales. Daños permanentes.	Afectación internacional en forma permanente	100
Desastrosa	Entre 2 y 9 fatalidades o incapacidades totales y permanentes	De 100 MUSD a 1,000 MU$D	Daño ambiental catastrófico; pérdidas de recursos y servicios	Afectación internacional en forma transitoria	40

			ambientales. Daños permanentes		
Muy seria	Una fatalidad o incapacidad total y permanente	De 10 MU$D a 100 MUSD	Daño ambiental muy grave. Se requiere a la compañía medidas de corrección y/o compensación importantes, excede en amplias zonas los niveles de referencia de calidad ambiental; alta probabilidad de daño residual permanente	Crisis Nivel Rojo: Incidentes que generan interés en periodistas, vecinos, asociaciones o autoridades nacionales	16
Seria	Con pérdida de días (más de 30 días de baja) o incapacidad parcial y permanente	De 1 MU$D a 10 MU$D	Daño ambiental grave que puede afectar al entorno de la propiedad, que supera en amplias zonas los niveles de referencia de calidad ambiental y puede afectar a terceros	Crisis Nivel Amarillo: Incidentes que generan interés en periodistas, vecinos, asociaciones o autoridades locales, más allá de lo rutinario de estos casos	7
Moderada	Con pérdida de días (menos de 30 días de baja)	De 100 KU$D a 1 MU$D	Daño ambiental relevante que excede los niveles de referencia de calidad ambiental o que es capaz de generar una denuncia y no tiene efectos permanentes	Crisis Nivel Verde: Incidentes que no generan interés en periodistas, vecinos, asociaciones o autoridades locales, más allá de lo rutinario de estos casos	3
Menor	Sin pérdida de días o primeros auxilios	< 100 KU$D	Incidencia ambiental no relevante o en zona sin contención garantizada que provoca un daño ambiental local dentro de los límites de la propiedad	Sin difusión	1.7

Una vez obtenidos los valores de, Exposición, Probabilidad y Consecuencia en las matrices anteriores, se calcula el valor del riesgo base, dependiendo del valor obtenido serán las medidas a adoptar para controlar el riesgo de la siguiente forma:

RIESGO (R) = EXPOSICIÓN (E) x PROBABILIDAD (P) x CONSECUENCIA (C)

En la siguiente tabla se indican el tipo de actuaciones a realizar en función del valor del riesgo obtenido.

Tipo	R = E x P x C	Actuaciones Necesarias
Riesgo menor	R<14	Evaluar la necesidad de medidas correctoras con el objetivo de mejora continua. Se implantarán aquellas medidas que supongan una baja inversión
Riesgo moderado	14 ≤ R < 35	Medidas correctoras de prioridad normal (pueden ser implantadas después de la puesta en marcha). Todas las medidas cuyo beneficio supere su coste deben ser implementadas. Nivel inferior de autorización.
Riesgo alto	35 ≤ R ≤ 82	Medidas correctoras de prioridad alta (pueden ser implantadas antes de la puesta en marcha). Revisión previa puesta en marcha. Deben evaluarse, registrarse e implantarse, siempre que sea razonablemente posible, las medias de reducción de riesgo necesarias para reducirlo, al menos, a niveles moderados. El riesgo debe ser reevaluado después de aplicar las medidas de prevención y/o mitigación. Nivel superior de autorización.
Riesgo urgente	R > 82	Medidas correctoras de prioridad inmediata. Deben evaluarse y registrarse e implantarse las medidas de reducción de riesgo necesarias para reducir el riesgo a niveles inferiores. Se requiere registro y verificación para asegurar que se resuelven en tiempo y forma adecuadas. Se requiere autorización del Comité de Negocio para continuar con la actividad con este nivel de riesgo.

Fase de Trabajo: Tareas de taller metalúrgico. Reparación y mantenimiento de equipamiento que se utiliza en el rubro del petróleo y gas.

Dependencia: S.E.G.S.R.L

Fecha: mayo de 2023

FASE	DESCRIPCIÓN	RIESGO IDENTIFICADO	MEDIDAS PREVENTIVAS	EVALUACIÓN EXPOSICION X PROBABILIDAD X CONSECUENCIA	RESULTADO
SOLDADOR	Se encarga de unir entre metales por la acción del calor, con o sin aporte de material metálico nuevo, con el objeto de dar continuidad a los elementos**.**	**1) Explosión**	**1.a.Medición de mezcla explosiva** **b. Uso de ropa ignifuga.** **c. No realizar tareas en caliente.** **d. Tener extintor en la zona.**	**1) 0,6x0,6x3**	**1)1.08(Menor)**
		2) Incendio	**2. a. No realizar tareas en cliente en área clasificada** **b Formación en prevención de incendios y uso de extintores portátiles.** **c Formación en brigadista industrial, uso de defensa contra incendios.** **d. Ropa ignifuga (camisa y pantalón, mameluco, campera)**	**2) 0.6x1.2x7**	**2)5.04(Menor)**
		3) Contacto térmico	**3) Seguir las instrucciones de uso de los equipos y máquinas. Señalizar el área de trabajo siempre que se realicen tareas con electricidad. Mantener la zona de trabajo limpia y libre de obstáculos.**	**3) 0.6x1.2x3**	**3)2.16(Menor)**
		4) Contacto eléctrico	**4) Desconectar la fuente de alimentación.**	**4)0.6x0.6x3**	**4)1.08(Menor)**

		5) Inhalación, contacto cutáneo o ingestión de sustancias nocivas	Prevenir cualquier realimentación. Verificar ausencia de tensión 5) Utilización de guantes de nitrilo puño largo. b. Realizar medición de contaminantes químicos.	5)1.2x1.2x3	5)4.32(Menor)
		7) Caídas de personas a distinto nivel	7) 7. Lo más recomendable es protegerlos con redes de seguridad tipo S y con sistemas temporales de protección bajo forjado	7)) 0.6x06x3	7)1.08(Menor)
		8) Caídas de personas al mismo nivel	8) Respetar sendas de circulación b Limpiar zona de circulación sacando hielo y nieve c Uso de calzado de Seguridad / Grampines para hielo.	8) 0.6x1.2x3	8)2.16(Menor)
		9) Caídas de objetos por desplome	9) implementar medidas como el uso de redes de seguridad, el uso de sistemas de sujeción adecuados, el uso de cascos protectores, la delimitación de áreas de trabajo y la capacitación constante de los trabajadores en materia de seguridad.	9) 1.2x1.2x3	9) 4.32(Menor)

		10) Caídas de objetos en manipulación	10) Mantener el área limpia y ordenada, evitando la acumulación de objetos innecesarios. Utilizar estanterías y armarios para almacenar herramientas y materiales de manera segura.	10) 1.2x1.2x3	10)4.32(Menor)
		12. Pisadas sobre objeto	12.a Mantener orden y limpieza b Circular con precaución c calzado de seguridad. d respetar señalización	12) 0.6x0.6x3	12)1.08(Menor)
		13. Choques contra objetos inmóviles	13) Proteger el disco de corte totalmente en estado de reposo. Protección regulable en la zona de corte. Disponer de interruptores de pulsación continua	13) 1.2x1.2x3	13)4.32(Menor)
		14. Choques y contactos contra elementos móviles de la máquina	14). Control del orden en el entorno de trabajo. Inspeccionar visualmente el área de trabajo y las vías de circulación por las que se transite. 15) Mantener el codo a un costado del	14) 1.2x1.2x3	14)4.32(Menor)

		15. Golpes por objetos o herramientas	cuerpo con el antebrazo semi-doblado y la muñeca en posición recta. - Usar herramientas livianas, bien equilibradas, fáciles de sostener y de ser posible, de accionamiento mecánico.	15) 1.2x5x3	15)18(Moderado)
		16. Atropellos, golpes o choques, contra o con vehículos	16.a Respetar zonas de circulación peatonal. b Verificar ambos lados antes del cruce de calle c Capacitación seguridad Vial	16) 2.5x2.5x7	16)43.75(Alto)
		17. Proyección de fragmentos o partículas	17)Evitar siempre que sea posible trabajar en la trayectoria de la pieza, como precaución a un posible rechazo	17) 5x5x16	17) 400(Urgente)
		19. Atrapamiento por vuelco de maquinas	19) Realiza inspecciones periódicas de las máquinas para identificar posibles problemas y realizar el mantenimiento preventivo necesario. Asegúrate de que todas las máquinas estén en buen estado de funcionamiento antes de su uso. 20) Identifica los riesgos y los límites de tu	19) 0.6x1.2x3	19)2.16(Menor)

		20. Sobreesfuerzos	operación de soldadura No mires directamente a la luz del arco.	20) 5x5x3	20)75(Alto)
		22. Exposición a radiaciones	22) Guantes para soldador. Calzado de seguridad. Protección visual (filtros de pantalla adecuada a cada proceso de soldadura y corte). Protección para las vías respiratorias (máscaras). Traje de protección contra chispas y llamas (delantales).	22) 1.2x2.5x3	22)4.32(Menor)
		24. Accidentes de tráfico	24) Puesta en conformidad o sustitución de los que no lo tengan. Organizar el trabajo para que las proyecciones no afecten a terceros	24) 0.6x0.3x7	24)1.26(Menor)
		26. Agentes físicos	26) Proporciona ropa de protección térmica, como chaquetas y guantes ignífugos, para proteger a los trabajadores de las chispas y las altas temperaturas. Implementa barreras acústicas o cabinas insonorizadas alrededor de las	26) 10x10x16	26)1600(Urgente)

			máquinas ruidosas.		
AMOLADOR	Trabaja sobre materiales para modificar su forma, afilar o pulir. Los amoladores pueden ser herramientas eléctricas o manuales que utilizan ruedas o discos abrasivos para realizar diversas tareas, dependiendo del tipo de amolador	01. Explosión	01. a. Medición de mezcla explosiva b. Uso de ropa ignifuga. c. No realizar tareas en caliente.	1) 0,6x0,6x3	1)1.08(Menor)
		02. Incendio	02. a. No realizar tareas en cliente en área clasificada b Formación en prevención de incendios y uso de extintores portátiles. c Formación en brigadista industrial, uso de defensa contra incendios. d. Ropa ignifuga (camisa y pantalón, mameluco, campera)	2) 0.6x1.2x7	2)5.04(Menor)
		03.Contacto Térmico	03. Seguir las instrucciones de uso de los equipos y máquinas. Señalizar el área de trabajo siempre que se realicen tareas con electricidad. Mantener la zona de trabajo limpia y libre de obstáculos.	3) 0.6x1.2x3	3)2.16(Menor)
		04. Contactos eléctricos	04. Desconectar la fuente de alimentación. Prevenir cualquier realimentación.	4)0.6x0.6x3	4)1.08(Menor)

			Verificar ausencia de tensión.		
		05. Inhalación, contacto cutáneo o ingestión de sustancias nocivas	05. Utilización de guantes de nitrilo puño largo. b. Realizar medición de contaminantes químicos.	5)1.2x1.2x3	5)4.32(Menor)
		08. Caída de personas al mismo nivel	08. Respetar sendas de circulación b Limpiar zona de circulación sacando hielo y nieve c Uso de calzado de Seguridad Grampines para hielo.	8) 0.6x1.2x3	8)2.16(Menor)
		12. Pisada sobre objetos	12. Mantener orden y limpieza b Circular con precaución c calzado de seguridad. d respetar señalización	12) 0.6x0.6x3	12)1.08(Menor)
		13. Choques contra objetos inmóviles	13. Proteger el disco de corte totalmente en estado de reposo. Protección regulable en la zona de corte. Disponer de interruptores de pulsación continua.	13) 1.2x1.2x3	13)4.32(Menor)
		15. Golpes por objetos o herramientas	15. Mantener el codo a un costado del cuerpo con el antebrazo semi-doblado y la muñeca en posición recta. - Usar herramientas livianas, bien equilibradas, fáciles de sostener y de ser posible, de accionamiento mecánico.	15) 1.2x5x3	15)18(Moderado)

		17. Proyección de fragmentos o partículas	17. Evitar siempre que sea posible trabajar en la trayectoria de la pieza, como precaución a un posible rechazo.	17) 5x5x16	17) 400(Urgente)
		20.Sobreesfuerzos	20. Identifica los riesgos y los límites de tu operación de soldadura No mires directamente a la luz del arco.	20) 5x5x3	20)75(Alto)
		26. Agentes Físicos (Ruido)	26. Proporciona ropa de protección térmica, como chaquetas y guantes ignífugos, para proteger a los trabajadores de las chispas y las altas temperaturas. Implementa barreras acústicas o cabinas insonorizadas alrededor de las máquinas ruidosas.	26) 10x10x16	26)1600(Urgente)

FACULTAD REGIONAL SANTA CRUZ

Protección contra incendio

El objetivo de la protección contra incendio es evitar la gestación de incendios, para eso tenemos que tomar las medidas para eliminar el mayor riesgo de fuegos, el estudio de sus posibilidades y sus causas, los medios de propagación y los factores necesarios para que se desarrollen. Su finalidad al igual que otras materias es resguardar la integridad de las personas.
El uso del inmueble estará destinado a tareas de taller metalúrgico.

Superficie

De acuerdo a lo establecido en la Ley Nacional de Seguridad e Higiene N° 19587/72, en el anexo VII capítulo 18, apartado 1 (definiciones) en el inciso 1.12, se define como superficie de piso a:
"área total de un piso comprendido dentro de las paredes exteriores, menos las superficies ocupadas por los medios de escape y locales sanitarios y otros que sean de uso común del edificio" ...
Por lo tanto, teniendo en cuenta esta definición y de los datos obtenidos de los planos suministrados por la firma; se obtuvieron las siguientes superficies:

Taller Sector 1	432,16m2	sanitarios	0 m2	Superficie a analizar	432,16 m2
Oficinas / quincho Sector 2	169,27	sanitarios	28,5 m2	Superficie a analizar	140,77m2

Superficie cubierta a analizar sector 1432,16m2.
Elementos constructivos.
De acuerdo a lo informado y lo visto en los planos suministrados, el edificio está conformado por mampostería para los muros perimetrales, con aberturas metálicas, el cielo raso es de placas de yeso en zona de oficinas, baños y quincho, por debajo de una losa de hormigón.
Locales
La documentación suministrada por el propietario y en base al relevamiento realizado, el edificio posee forma rectangular, con la siguiente descripción:

- Oficinas, quincho y sanitarios, acceso a recepción y sector de oficinas, 2 baños, pasillo con acceso a cocina, vestuario.
- Taller metalúrgico: con dos entradas laterales.
-

Marco Legal
Normas legales vigentes:

- Ley 19587/72- Decreto 351/79 Capítulo 18 protección contra incendios- Anexo III y sus modificatorias.
- Norma IRAM 4555.
- Código de edificación de la localidad de Río Gallegos.

Condiciones de Incendio
De acuerdo el cuadro de protección contra incendios, (Anexo VII, cap. 18 de la ley nacional 19587/72 y su decreto reglamentario), se establece que para determinar las condiciones a aplicar deberá considerarse el riesgo que implican las diferentes actividades predominantes en los edificios, sectores o ambientes de los mismo.

Clasificación de riesgo:

TABLA: 2.1.							
Actividad Predominante	**Clasificación de los materiales Según su combustión**						
	Riesgo 1	**Riesgo 2**	**Riesgo 3**	**Riesgo 4**	**Riesgo 5**	**Riesgo 6**	**Riesgo 7**
Residencial Administrativo	NP	NP	R3	R4	--	--	--
Comercial Industrial Deposito	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Espectáculos Cultura	NP	NP	R3	R4	--	--	--

NOTAS:
Riesgo 1= Explosivo
Riesgo 2= Inflamable
Riesgo 3= Muy Combustible
Riesgo 4= Combustible
Riesgo 5= Poco Combustible
Riesgo 6= Incombustible
Riesgo 7= Refractarios
N.P. = No permitido
El riesgo 1 "Explosivo se considera solamente como fuente de ignicion.

En función a esto, se determina que el riesgo asociado al uso predominante del inmueble objeto de estudio, se clasifica como R4-COMBUSTIBLE
Las condiciones a cumplir por el inmueble, de acuerdo a la actividad predominante, son las que se indican en el cuadro a continuación:

CUADRO DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
(Condiciones específicas)

USOS			CONDICIONES																														
		RIESGO	SITUACION		CONSTRUCCION												EXTINCION																
			S1	S2	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13
VIVIENDA - RESIDENCIA COLECTIVA		3		2	1																								
COMERCIO	BANCO-HOTEL (CUALQUIER DENOMINACION)	3		2	1										11								8			11		
	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	3		2	1																		8			11		13
	LOCALES COMERCIALES	2		2	1							8						CUMPLIRA LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES										
		3		2	1		3				7								4							11	12	13
		4		2	1			4			7												8			11		13
	GALERIA COMERCIAL	3		2		2									11				4							11	12	
	SANIDAD Y SALUBRIDAD	4		2	1								9										8			11		
INDUSTRIA		2		2	1					6	7	8						CUMPLIRA LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES										
		3		2	1		3											3								11	12	13
		4		2	1			4											4							11		13
DEPOSITO DE GARRAFAS		1	1	2												1										11		13
DEPOSITOS		2	1	2								8						CUMPLIRA LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES										
		3		2	1		3				7							3								11	12	13
					1			4			7								4							11		13
EDUCACION		4			1																		8			11		
ESPECTACULOS Y DIVERSIONES	CINE (1200 LOCALIDADES) - TEATRO	3		2	1				5					10	11	1	2											
	TELEVISION	3		2	1		3								11			3								11	12	13
	ESTADIO	4		2	1										11					5								
	OTROS RUBROS	4			1										11				4									
TEMPLOS		4			1																							
ACTIVIDADES CULTURALES		4		2	1										11								8			11		
AUTOMOTORES	ESTACION DE SERVICIO - GARAJE	3		2	1																	7			10			
	INDUSTRIA - TALLER MECANICO - PINTURA	3		2	1		3					8										7						
	COMERCIO - DEPOSITO	4		2	1			4											4									
	GUARDA MECANIZADA	3		2	1																6							
AIRE LIBRE (INCLUIDAS PLAYAS DE ESTACIONAMIENTO)	DEPOSITOS E INDUSTRIA	2		2	1											1								9				
		3		2												1								9				
		4														1								9				

(*) GARAJE: No cumple con la condición C - 8 cuando no tiene expendio de combustible.

Las condiciones a cumplir son:
S2-C1-C4-E4-E11-E13
Condiciones de situación:
Situación **S2:**
Cualquier 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 0,30m. De espesor albañilería de ladrillos macizo o 0.08. Hormigón.

APLICA	X	CUMPLE	X
NO APLICA		NO CUMPLE	

Condición **C1:**
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.

APLICA		CUMPLE	
NO APLICA	X	NO CUMPLE	

Condición **C4:**
Los sectores de incendio deberán tener una superficie cubierta no mayor de 1500m.
En caso contrario se colocará muro cortafuego.
El lugar de interposición de muros cortafuego, podrá protegerse toda el área con rociadores automáticos para superficie cubierta que supere los 3000 m2.

APLICA		CUMPLE	
NO APLICA	X	NO CUMPLE	

Condiciones específicas de extinción **E4:**
Cada sector de incendio con superficie de piso de mayor que 1000m2 deberá cumplir la condición E1. La superficie citada se reducirá a 500m2 en subsuelos.

APLICA		CUMPLE	
NO APLICA	X	NO CUMPLE	

Condiciones específicas de extinción **E11:**
Cuando el edificio conste de piso bajo y más de 2 pisos altos y además tenga una superficie de piso que sumada exceda los 900m2 contará con avisadores automáticos y /o detectores de incendio.

APLICA		CUMPLE	
NO APLICA	X	NO CUMPLE	

Condiciones específicas de extinción **E13:**
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 250m2 habrá camino de ronda, a lo largo de todos los muros y entre estibas. Ninguna estiba ocupará más de 200m2 de solado y su altura máxima permitirá una separación respecto del artefacto lumínico ubicado en la perpendicular de la estiba no inferior a 0,25m.

APLICA		CUMPLE	
NO APLICA	X	NO CUMPLE	

Carga de Fuego

Sector: taller metalúrgico 432,16 m2.
Determinación del poder calorífico, para desarrollar este punto se toma como criterio la tabla de fundamentos de protección estructural contra incendios, el que también será también será usado para el cálculo de la carga de fuego.

Sector /piso	**Material**	**peso (kg)**	**destino delambiente**	**superficie(m2)**	**Podercalorífico kcla/m2**	**calordesarrollado(kcal)**
Taller metalúrgico	herramientas manuales	1500	taller metalúrgico	432,16	7500 kcal/m2	11250000

Total:11250000

Peso equivalente en madera:

$$\frac{Calor\ total\ desarrollado}{Pod.calorifico\ de\ la\ madera} = \frac{11250000Cal}{4.400Cal/kg} = peso\ equivalente\ 2556{,}8\ kg$$

Carga de fuego:

$$\frac{Peso\ equivalente}{superficie} = \frac{2556{,}8kg}{432{,}16m2} = QF\ 5{,}91\ kg/m2$$

Resistencia al fuego de los elementos constructivos:
Se determina como comportamiento de los materiales utilizados y almacenados como **(Riesgo 4 Combustible)** de acuerdo a la **TABLA 2.2.1**
El valor de la carga de fuego determinada y el tipo de riesgo asociado a la utilización a darle al local y teniendo en cuenta el tipo de ventilación (Cuadro 2.2.1) determina que estructuralmente los componentes no podrán ser de una resistencia al fuego menor a **F 30**

Determinación del potencial extintor:

Con el valor de la carga de fuego, procedemos a determinar por tabla el potencial extintor requerido.

Tabla 1 (Decreto 351/79 Anexo VII Inciso 4.1)

Determinación del potencial extintor:

CARGA DE FUEGO	Riesgo 1 Explosivo	Riesgo 2 Inflamable	Riesgo 3 Muy Combustible	Riesgo 4 Combustible	Riesgo 5 Poco Combustible
Hasta 15 kg/m2	-	-	1A	1A	1A
Desde 16 a 30 Kg/m2	-	-	2A	1A	1A
Desde 31 a 60 Kg/m2	-	-	3A	2A	1A
Desde 61 hasta 100 Kg/m2	-	-	6A	4A	3A
Más de 100 Kg/m2	A determinar	A determinar	A determinar	A determinar	A determinar

El potencial mínimo de los extintores portátiles para fuegos de clase B, responderá a lo establecido en la tabla 2, exceptuando fuegos de líquidos inflamables que presenten una superficie mayor a 1 m2.

CARGA DE FUEGO	Riesgo 1 Explosivo	Riesgo 2 Inflamable	Riesgo 3 Muy Combustible	**Riesgo 4 Combustible**	Riesgo 5 Poco Combustible
Hasta 15 kg/m2	-	6 B	4 B	-	-
Desde 16 a 30 Kg/m2	-	8 B	6 B	-	-
Desde 31 a 60 Kg/m2	-	10 B	8 B	-	-
Desde 61 hasta 100 Kg/m2	-	20 B	10 B	-	-
Más de 100 Kg/m2	A determinar	A determinar	A determinar	A determinar	A determinar

El potencial extintor determinado por tabla es de 1 A y 0 B y sabiendo que un extintor de polvo químico seco de 5kg de capacidad clases ABC adecuado a norma IRAM 3523, posee un potencial extintor de 6 "A" 40"BC". Se determina que, con la colocación de un matafuego de esta característica, se cumple con lo exigido.

El Art. 176 del decreto 351/79, establece que independientemente del resultado de la carga de fuego se deberá colocar un extintor cada 200m2 y no se podrá recorrer más de 20 metros lineales hasta un extintor para fuegos de clase A y de 15m lineales para fuegos de clase B, por lo tanto y en función a los planos, se deberá contar con 3 extintores, distribuidos según detalle en punto 7.1

Sector: Oficinas, quincho y vestuarios 140,77 m².

Determinación del poder calorífico, para desarrollar este punto se toma como criterio la tabla de fundamentos de protección estructural contra incendios de Mario E. Rosato, el que también será usado para el cálculo de la carga de fuego.

Por el tipo de disposición del edificio, el mismo será tomado como un solo sector de incendio.

Sector / Piso/	***Material***	***Peso (kg)***	***Destino del ambiente***	***Superficie (m2)***	***Poder calorífico KCal/m2***	***Calor desarrollado (KCal)***
Taller metalúrgico	Herramientas manuales	750	Taller metalúrgico	140,77	4400 Kcal/m2	**3300000**
	Total					**3300000**

Peso equivalente en madera:

Calor total desarrollado

Poder Calorífico de la madera

3300000 Cal

4.400 Cal/kg

Peso equivalente = **750Kg.**

Carga de fuego:

$$\frac{\text{Peso equivalente}}{\text{Superficie}}$$

$$\frac{\mathbf{750Kg}}{\mathbf{140,77m2}}$$

Carga de fuego equivalente

Aproximada= 5,32

Resistencia al fuego de los elementos constructivos:

Se determina como comportamiento de los materiales utilizados y almacenados como **(Riesgo 4 Combustible)** de acuerdo a la **TABLA 2.2.1**

El valor de la carga de fuego determinada y el tipo de riesgo asociado a la utilización a darle al local y teniendo en cuenta el tipo de ventilación (Cuadro 2.2.1) determina que estructuralmente los componentes no podrán ser de una resistencia al fuego menor a **F 30**

Determinación del potencial extintor:

Con el valor de la carga de fuego, procedemos a determinar por tabla el potencial extintor requerido. Tabla 1 (Decreto 351/79 Anexo VII Inciso 4.1

CARGA DE FUEGO	Riesgo 1 Explosivo	Riesgo 2 Inflamable	Riesgo 3 Muy Combustible	Riesgo 4 Combustible	Riesgo 5 Poco Combustible
Hasta 15 kg/m2	-	-	1A	1A	1A
Desde 16 a 30 Kg/m2	-	-	2A	1A	1A
Desde 31 a 60 Kg/m2	-	-	3A	2A	1A
Desde 61 hasta 100 Kg/m2	-	-	6A	4A	3A
Más de 100 Kg/m2	A determinar	A determinar	A determinar	A determinar	A determinar

El potencial mínimo de los extintores portátiles para fuegos de clase B, responderá a lo establecido en la tabla 2, exceptuando fuegos de líquidos inflamables que presenten una superficie mayor a 1 m2.

CARGA DE FUEGO	Riesgo 1 Explosivo	Riesgo 2 Inflamable	Riesgo 3 Muy Combustible	**Riesgo 4 Combustible**	Riesgo 5 Poco Combustible
Hasta 15 kg/m2	-	6 B	4 B	-	-
Desde 16 a 30 Kg/m2	-	8 B	6 B	-	-
Desde 31 a 60 Kg/m2	-	10 B	8 B	-	-
Desde 61 hasta 100 Kg/m2	-	20 B	10 B	-	-
Más de 100 Kg/m2	A determinar	A determinar	A determinar	A determinar	A determinar

El potencial extintor determinado por tabla es de 1 A y 0 B y sabiendo que un extintor de polvo químico seco de 5kg de capacidad clases ABC adecuado a norma IRAM 3523, posee un potencial extintor de 6 “A” 40”BC”. Se determina que, con la colocación de un matafuego de esta característica, se cumple con lo exigido.
El Art. 176 del decreto 351/79, establece que independientemente del resultado de la carga de fuego se deberá colocar un extintor cada 200m2 y no se podrá recorrer más de 20 metros lineales hasta un extintor para fuegos de clase A y de 15m lineales para fuegos de clase B, por lo tanto y en función a los planos, se deberá contar con 3 extintores, distribuidos según detalle en punto 7.1

7.- MEDIOS DE LUCHA CONTRA INCENDIO

7.1.- Sistema de extinción.

El edificio cuenta con 5 extintores manuales como medio de protección contra incendio de acuerdo a lo establecido en la ley de seguridad e higiene Nº 19587/72 y su decreto reglamentario 351/79.

Distribución por planta:

Salón:

- **3 Matafuegos clase PQS x 10 Kg**

Oficinas:

- **2 Matafuegos clase PQS x 5 Kg**

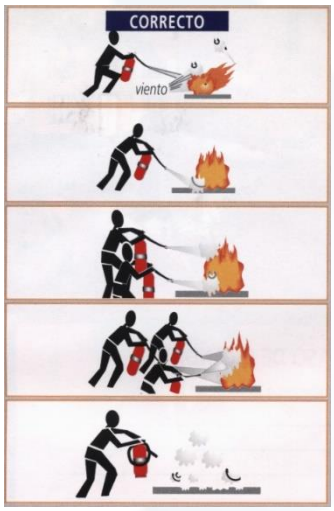
7.2.- REGLAS PARA EL USO DE EXTINTORES

a. identifique el tipo de fuego
b. selecciones el matafuego adecuado
c. retire el precinto de la traba.
d. retire la traba.
e. dirija el chorro a la base del fuego, apretando la llave mientras se hace movimiento de vaivén ("barrido" de la llama).

Al utilizar el matafuego, tenga en cuenta:

- siempre actúe de espalda a un medio de escape. esto se debe a que si ud no logra controlar el fuego no quede encerrado por este

- siempre dirija el chorro a la base del fuego.
- nunca lo dirija a la mitad de la llama.
- si se dispone de dos extintores, dirija uno a la base y otro a la zona media, nunca ambos al mismo lugar.
- si hay varios extintores para atacar un mismo foco, úselos simultáneamente y no uno tras otro. es eficiente dirigir varios chorros desde distintos ángulos y distancias.
- asegúrese de extinguir el fuego por completo.
- no se retire del lugar hasta lograrlo, salvo que reciba indicaciones del personal de bomberos o corra peligro su vida.



8- ILUMINACIÓN Y SEÑALIZACION DE EMERGENCIAS

En el inmueble se deberán instalar equipos de iluminación de emergencia, cumpliendo con requerimientos mínimos que se detallan a continuación:

- Vida útil, 4 años para la batería del equipo (luminarias, señalizadores, etc.)

- Niveles de iluminación: 1(uno) lux a nivel de piso

- Señalización de escape: carteles de fondo verde, letras y pictogramas blancos.

- Distribución de iluminación de emergencias: 1 artefacto en oficinas, 3 artefactos en salón,

Señalización de emergencia.

El inmueble cuenta con identificaciones de evacuación de acuerdo con norma IRAM 10005 (1-2).

Cartel con leyenda “SALIDA”

Flecha indicativa de sentido de evacuación.

9.- MEDIOS DE SALIDA.

9.1.- Cálculo del factor ocupacional. **(Decreto 351/79 Anexo VII inciso 1.4)**

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

USO	x en m2
a) Sitios de asambleas, auditorios, salas de conciertos, salas de baile	1
b) Edificios educacionales, templos	2
c) Lugares de trabajo, locales, patios y terrazas destinados a comercio, mercados, ferias, exposiciones, restaurantes	3
d) Salones de billares, canchas de bolos y bochas, gimnasios, pistas de patinaje, refugios nocturnos de caridad	5
e) Edificio de escritorios y oficinas, bancos, bibliotecas, clínicas, asilos, internados, casas de baile	8
f) Viviendas privadas y colectivas.	12
g) Edificios industriales, el número de ocupantes sera declarado por el propietario, en su defecto será:	16
h) Salas de juego	2
i) Grandes tiendas, supermercados, planta baja y 1er. subsuelo	3
j) Grandes tiendas, supermercados, pisos superiores	8
k) Hoteles, planta baja y restaurantes	3
l) Hoteles, pisos superiores	20
m) Depósitos	30
En subsuelos, excepto para el primero a partir del piso bajo, se supone un número de ocupantes doble del que resulta del cuadro anterior.	

Sector 1 Taller Metalúrgico

Aunque la tabla anterior sólo dice “X en m2”, la unidad real es m2 por persona.
El cálculo de las personas teóricas que entran en una determinada superficie de piso, usando el valor de la tabla, sale por la siguiente fórmula:

Nteórico = Superficie de piso / factor ocupación

Para el cálculo del factor ocupacional se tomará como valor de referencia el indicado en el punto “e” Edificio de escritorios y oficinas, bancos, bibliotecas, clínicas, asilos, internados, casas de baile:

Nt= m2 / 16 = 27 personas

Sector 2 Oficinas

Aunque la tabla anterior sólo dice “X en m2”, la unidad real es m2 por persona.
El cálculo de las personas teóricas que entran en una determinada superficie de piso, usando el valor de la tabla, sale por la siguiente fórmula:

Nteórico = Superficie de piso / factor ocupación

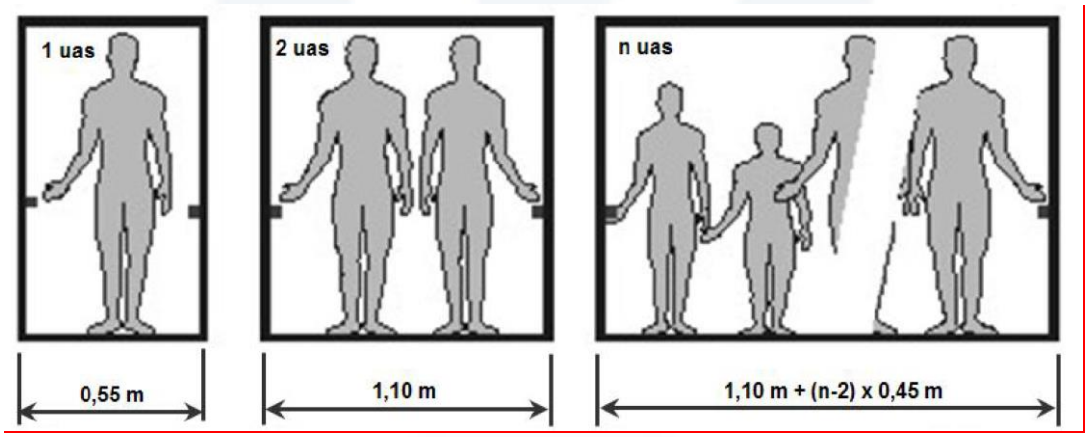
Para el cálculo del factor ocupacional se tomara como valor de referencia el indicado en el punto “k” : Hoteles, planta baja y restaurantes

Nt= 140,77m2 / 8 = 18 personas

9.2 .- Unidades de Ancho de Salida

Las unidades de ancho de salida, representan una distancia en metros, que nos indica cual debería ser el tamaño mínimo de una salida y del correspondiente pasillo para que puedan salir todos los ocupantes de un sector.

Definición: Unidad de ancho de salida (decreto 351/79 Anexo VII inciso 1.13.): Espacio requerido para que las personas puedan pasar en una sola fila



Según el inciso 3.1.1. del anexo VII del decreto 351/79, el ancho total mínimo se expresará en unidades de anchos de salida que tendrán 0,55 m cada una, para las dos primeras y 0,45 m para las siguientes, para edificios nuevos. Para edificios existentes**1**, donde resulte imposible las ampliaciones se permitirán anchos menores, de acuerdo al siguiente cuadro:

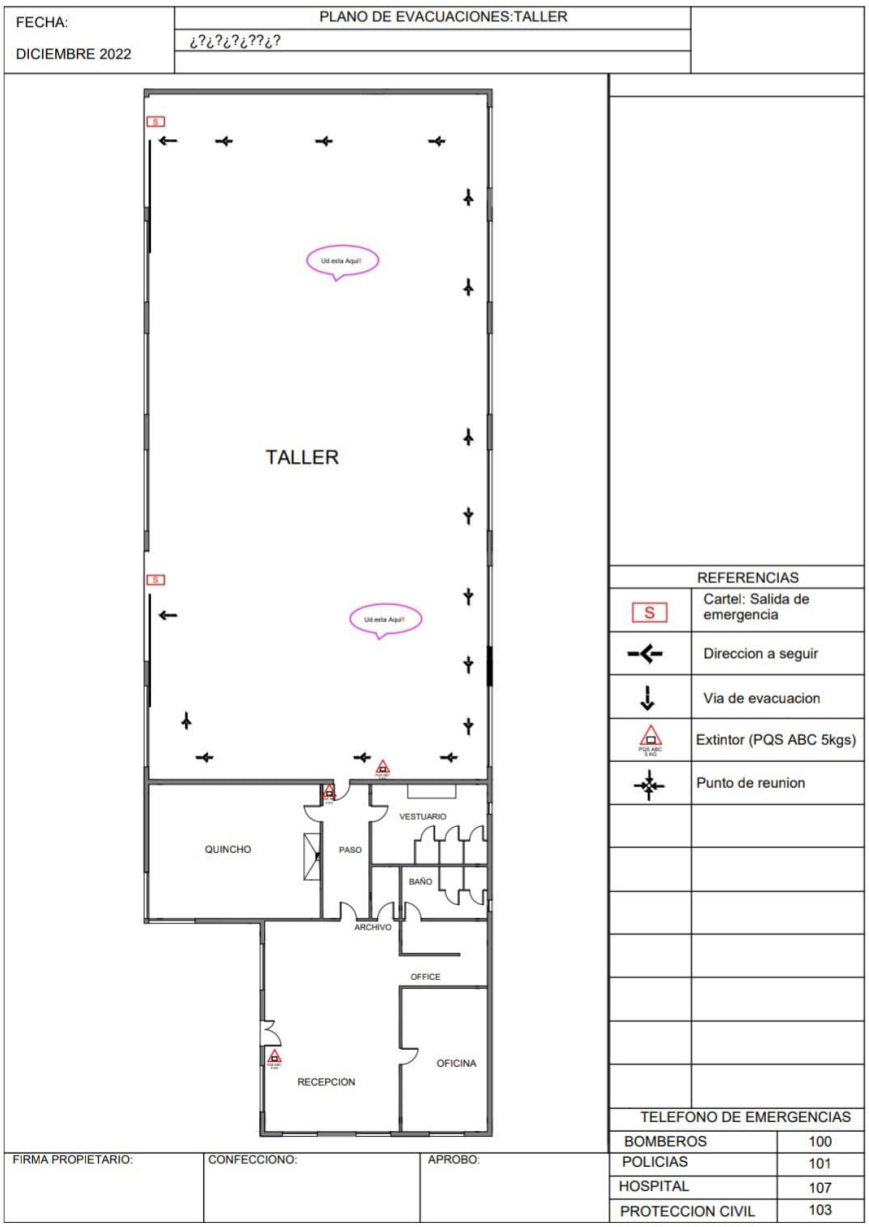
Ancho Mínimo Permitido Unidades	Edificios nuevos	Edificios existentes
2 unidades	1,10 m	0,96 m
3 unidades	1,55 m	1,45 m
4 unidades	2,00 m	1,85 m
5 unidades	2,45 m	2,30 m
6 unidades	2,90 m	2,80

En función a estos resultados, el ancho mínimo necesario para la evacuación de todas las personas alojadas por cada piso de este edificio es ***2 unidades de ancho de salida (0,96mts medidos entre zócalos).***

Conclusión oficinas y salon:

De acuerdo al resultado del informe, bastará con un medio de salida en oficinas la cual se encuentra Instalada en el frente del establecimiento (Ver plano de evacuación) y un medio de salida en salon la cual se encuentra Instalada en el lateral derecho del edificio (Ver plano de evacuación)

PLANO DE EVACUACION



ESTUDIO DE COSTOS MEDIDAS CORRECTIVAS

Chequeos de cumplimientos legales de edificios	
Establecer plan de trabajo y asignar profesional que lo ejecute	**Costo Mensual $ 300.000,00**

Chequeo de Sistema contra Incendios según marco legal Ley 13660	
Establecer plan de chequeos y asignar profesional que lo ejecute	**Costo Mensual $ 300.000,00**

Mantener actualizados los estudios de riesgos, tanto el análisis de peligros y evaluación de riesgos, como el estudio de iluminación, de ruidos, ergonómicos y de contaminantes químicos.	
Estudio higiénico de Iluminación	Costo Anual $ 70.000,00
Estudio higiénico de Ruido	Costo Anual $ 50.000,00
Estudio higiénico de Aero dispersados	Costo Anual $ 60.000,00
Estudio Ergonómico	Costo Anual $ 80.000,00

Escribir manual de procedimientos de seguridad operativa para el desarrollo de las actividades de la instalación, relacionados con la recepción, almacenamiento y despacho de combustibles líquidos.	
Manual de Procedimientos	Costo Anual $ 200.000,00
Proceso de Implementación	Costo semestral $ 100.000,00
Auditoria de seguimiento	Costo $ 120.000,00

Implementación de Plan Anual de capacitación y formación específica en prevención contra incendios y rescate	
Plan anual de capacitación para todo el personal	Costo Anual $ 600.000,00
Capacitación de brigadista y rescate por persona.	Costo $ 1.095.000,00

Adquisición indumentaria ignifuga y EPP general y de protección anti caídas	
Mameluco	$85000

Guantes de cuero	**$45000**
Botas de seguridad con punta de acero	**$90.000,00**
Lentes de seguridad Antipara	**$6.000,00**
Casco de seguridad	

	$8.000,00
Mascara facial	**$10.000,00**
Protección auditiva	**$50.000,00**

Implementar señalización de indicaciones de seguridad y números de emergencias.	
     	$300.000,00

CRONOGRAMA DE APLICACIÓN

Cronograma de capacitación (según legislación vigente)

La resolución 905/15 establece la obligación de las empresas deben contar con un servicio de medicina del trabajo y otros de higiene y seguridad en el trabajo, especificando las funciones individuales y conjuntas de ambos servicios.

Confeccionar el manual de procedimientos del servicio de higiene y seguridad, establecido revisiones periódicas que consideren: los incidentes, accidentes, que sucedieron en el establecimiento durante cada periodo de revisión. Dicho manual debe contener como mínimo:

- Normas generales de seguridad.
- plan de contingencia con asignación de roles que contengan:
- organigrama operativo.
- capacitación del personal.

- Plan de evacuación con realización periódica de simulacros.
- Plan de preparación ante emergencias.
- Coordinación con entidades externas.
- Proceso de corte de energía eléctrica del establecimiento incluyendo bloqueo y enclavamiento de los aparatos de corte según corresponda.
- Proceso de corte de gas y otras energías, de acuerdo a la actividad del establecimiento.
- Plan de recuperación posterior a la emergencia.

PLAN DE CAPACITACIÓN

Comprende una serie de acciones de entrenamiento y formación de personas, donde la transferencia de conocimiento puede servirse de actividades teóricas o prácticas. Haciendo que se mejoré el desempeño de los trabajadores en el taller y pueda cumplir con los objetivos de seguridad e higiene.

Capacitacion 2023			
Meses	**Temas**	**Puesto**	**Responsable**
Marzo	Principios de Incendios y Evacuación	Todos	MAS
Abril	Manejo Seguro y Responsable	Todos	MAS
Mayo	Clasificacion de Residuos	Todos	MAS
Junio	Izajes	Todos	MAS
Julio	IPER - Repaso de riesgo por puesto de trabajo	Todos	MAS
Agosto	Primeros Auxilios - RCP	Todos	MAS
Septiembre	Riesgo Electrico "Consiganciones y bloqueos"	Todos	MAS
Octubre	Riesgo Ergonomico - Levantamiento Manual de cargas	Todos	MAS
Noviembre	Uso adecuado de los EPP - Autocontrol preventivo	Todos	MAS

MEDICIONES

DATOS GENERALES	PG-SI-002 F 52 Rev. 04
Razón social: SEG SRL	
Dirección: Parque industrial 1 Mza3 Parcela 7 Circ. V	
Localidad: RIO GALLEGOS	
Provincia: SANTA CRUZ	
C.P.: 9400	C.U.I.T.: 30709238023

DATOS DE LA MEDICION

Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: DECIBELIMETRO, Marca TES 1350A, Nº de serie: 040803871

Fecha de calibración del instrumento utilizado: 02/08/2022

Fecha de medición:	Hora de inicio:	Hora de finalización:
28/11/2022	11,00hs	12,00hs

Horarios o turnos habituales de trabajo: de 8 a 12hs y de 14 a 19hs

Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo: (Soladura, amolado y trabajo de administracion)

Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición: Utilizacion de amoladora y soldaduras

Documentación adjunta a la medición

Certificado de calibración: Se adjunta

#

Croquis o plano del establecimiento: -

SEGURIDAD INDUSTRIAL - A. Peñaloza 2617 - Río Gallegos - Sta. Cruz - Tel: 02966 - 647648 email: info@seg-industrial.com

PROTOCOLO PARA LA MEDICION DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL — PG-SI-002 F 52 Rev. 04

Razón social: SEG SRL		C.U.I.T.: 30709238023	
Domicilio: Parque industrial 1 Mza3 Parcela 7 Circ. V	Localidad: RIO GALLEGOS	C.P.: 9400	Provincia: SANTA CRUZ

DATOS DE LA MEDICION

PUNTO DE MUESTRA	SECTOR	SECCION, PUESTO DE TRABAJO O PUESTO FIJO	TIEMPO DE EXPOSICION DEL TRABAJADOR (T en horas)	TIEMPO DE INTEGRACION (TIEMPO DE MEDICIÓN)	CARACTERISTICAS GENERALES DEL RUIDO A MEDIR Continuo o Intermitente Impulso o Impacto	RUIDO DE IMPULSO O IMPACTO	SONIDO CONTINUO O INTERMITENTE			CUMPLE CON LOS VALORES DE EXPOSICION (SI/O)
							NIVEL DE PRESION ACUSTICA	RESULTADO DE LA SUMA DE LAS FRACCIONES	DOSIS DE RUIDO (en porcentaje)	
1	TALLER	TALLER	8		CONTINUO		82			S
2		USO DE AMOLADORA	8		CONTINUO		93			N
3		OFICINAS	8		CONTINUO		57			S
4	ADMINISTRACION	COCINA/COMEDOR	8		CONTINUO		64			S
4		SALA DE ESPERA	8		CONTINUO		58			S

Información adicional:

INFORME MEDICIÓN DE RUIDO			PG-SI-002 F 52 Rev. 04
Razón social: SEG SRL		C.U.I.T.: 30709238023	
Domicilio: Parque industrial 1 Mza3 Parcela 7 Circ. V	Localidad: RIO GALLEGOS	C.P.: 9400	Provincia: SANTA CRUZ

Análisis de los datos y mejoras a realizar

Conclusiones	Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente
Según lo relevado durante la medición solo con la utilización de amoladora se sobrepasan los valores de exposición a ruido (93dBA). Durante los demás servicios se cumple.	Se recomenda que durante la utilización de amoladora el operador utilice protecciòn auditiva para atenuar el ruido provocado por la misma.

DATOS GENERALES	PG-SI-002 F 51 Rev. 06
Razón social: SEG SRL	
Dirección: Parque industrial 1 Mza3 Parcela 7 Circ. V	
Localidad: RIO GALLEGOS	
Provincia: SANTA CRUZ	
C.P.: 9400	C.U.I.T.: 30-70923802-3
Horarios o turnos habituales de trabajo:	

DATOS DE LA MEDICIÓN		
Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: LUXOMETRO TES 1330A - Nº de serie: 040903953		
Fecha de calibración del instrumento utilizado: 06/08/2022		
Metodología utilizada para la medición: CUADRICULA		
Fecha de medición: 28/11/2022	Hora de inicio: 15:30 hs	Hora de finalización: 16:30 hs
Condiciones atmosféricas: Soleado		

Documentación adjunta a la medición
Certificado de calibración: SI
Croquis o plano del establecimiento: -
OBSERVACIONES:

SEGURIDAD INDUSTRIAL - A. Peñaloza 2617 - Río Gallegos - Sta. Cruz - Tel 02966 - 647648 email info@seg-industrial.com

LIC. RAUL A. VERDE
M.P CPAIA 001
Ingeniero SET y SS

Firma, aclaración y registro del profesional interviniente

PROTOCOLO PARA LA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

PG-SI-02 F 51
Rev. 06

Razón social: SEG SRL		C.U.I.T.: 30-70923802-3	
Domicilio: Parque industrial 1 Mza3 Parcela 7 Circ. V	Localidad: RIO GALLEGOS	C.P.: 9400	Provincia: SANTA CRUZ

DATOS DE LA MEDICION

PUNTO DE MUESTRA	HORA	SECTOR	SECCIÓN, PUESTO DE TRABAJO O PUESTO FIJO	TIPO DE ILUMINACIÓN: Natural Artificial Mixta	TIPO DE FUENTE LUMÍNICA: Incandescente Descarga Mixta	ILUMINACIÓN: General Localizada Mixta	VALOR DE UNIFORMIDAD DE ILUMINANCIA Eminima≥(E media)/2	VALOR MEDIDO (Lux)	VALOR REQUERIDO LEGALMENTE SEGÚN ANEXO IV DECRETO 351/79
1	DIURNO		Sala de espera	Mixta	Descarga	General	660<727	1454	200
2			Oficinas	Mixta	Descarga	General	170<301,3	603	500
3			Pasillo baños	Mixta	Descarga	General	53>44,7	90	300
4			Baño 1	Mixta	Descarga	General	130>84,89	170	100
5		Administracion	Baño 2	Mixta	Descarga	General	130>86,11	172	100
6			Pasillo taller	Mixta	Descarga	General	128<162,7	326	300
7			Baño vestuario	Mixta	Descarga	General	40>68,58	137	100
8			Deposito	Mixta	Descarga	General	187>137	274	100
9			Cocina/comedor	Mixta	Descarga	General	380<401,6	803	200
10		Taller	Taller	Mixta	Descarga	General	192<340,5	681	300

Observaciones:

LIC. RAULA VERDE
M.P CPAIA 001
Inscrip SET Y S6

Firma, aclaración y registro del profesional interviniente

PROTOCOLO PARA LA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

PG-SI-02 F 51
Rev. 06

Razón social: SEG SRL		C.U.I.T.: 30-70923802-3	
Domicilio: Parque industrial 1 Mza3 Parcela 7 Circ. V	Localidad: RIO GALLEGOS	C.P.: 9400	Provincia: SANTA CRUZ

DATOS DE LA MEDICION

PUNTO DE MUESTRA	HORA	SECTOR	SECCIÓN, PUESTO DE TRABAJO O PUESTO FIJO	TIPO DE ILUMINACIÓN: Natural Artificial Mixta	TIPO DE FUENTE LUMÍNICA: Incandescente Descarga Mixta	ILUMINACIÓN: General Localizada Mixta	VALOR DE UNIFORMIDAD DE ILUMINANCIA Eminima≥(E media)/2	VALOR MEDIDO (Lux)	VALOR REQUERIDO LEGALMENTE SEGÚN ANEXO IV DECRETO 351/79
1	DIURNO		Sala de espera	Mixta	Descarga	General	660<727	1454	200
2			Oficinas	Mixta	Descarga	General	170<301,3	603	500
3			Pasillo baños	Mixta	Descarga	General	53>44,7	90	300
4			Baño 1	Mixta	Descarga	General	130>84,89	170	100
5		Administracion	Baño 2	Mixta	Descarga	General	130>86,11	172	100
6			Pasillo taller	Mixta	Descarga	General	128<162,7	326	300
7			Baño vestuario	Mixta	Descarga	General	40>68,58	137	100
8			Deposito	Mixta	Descarga	General	187>137	274	100
9			Cocina/comedor	Mixta	Descarga	General	380<401,6	803	200
10		Taller	Taller	Mixta	Descarga	General	192<340,5	681	300

Observaciones:

LIC. RAULA VERDE
M.P CPAIA 001
Inscrip SET Y S6

Firma, aclaración y registro del profesional interviniente

PROTOCOLO PARA LA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL			PG-SI-002 F 51 Rev. 06
Razón social: SEG SRL		C.U.I.T.: 30-70923802-3	
Domicilio: Parque industrial 1 Mza3 Parcela 7 Circ. V	Localidad: RIO GALLEGOS	C.P.: 9400	Provincia: SANTA CRUZ

Análisis de los datos y mejoras a realizar	
Conclusiones	**Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente**
Incumplimiento del estándar de uniformidad: Los puntos de muestra 1,2,6,9 Y 10 NO cumplen con este estándar.-	Se recomienda recambio de luminarias quemadas con el fin de que esta uniformidad sea pareja. Además, la limpieza y el mantenimiento periódico de las mismas contribuye a matener este estándar.-
Incumplimiento del valor de ley: El punto de muestra 3 no cumplen con los valores requeridos según la normativa vigente para el tipo de uso del sector/puesto.-	Se debe aumentar los niveles lumínicos en los sectores mencionados.-

LIC. RAUL A. VERDE
M.P CPAIA 001
Inscrip SET Y SG

Firma, aclaración y registro del profesional interviniente

CONCLUSIONES

Ha sido una experiencia enriquecedora, innovadora y exitosa que ha permitido explorar los conocimientos fundamentales en el ámbito del taller metalúrgico y así aplicar diversas técnicas. Logramos ampliar nuestra perspectiva en la industria de la Seguridad e Higiene, proporcionando así una visión más profunda.

En la empresa pudimos destacar su gran trabajo, compañerismo y la eficacia que logran día a día. Sobre todo, queremos mencionar la excelente capacitación que reciben y la dedicación a lo largo de los años.

Cabe mencionar que cumplen con lo que requiere la ley 19.587/72.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a la empresa S.E.G.SRL por la predisposición y la calidez que nos brindaron, generando una experiencia memorable. Por dejarnos ser parte de una jornada en su actividad diaria, para poder apreciar en la práctica el trabajo que realizan como empresa.

También queremos expresar nuestro sincero agradecimiento a la Licenciada Beatriz por su generosidad y dedicación, que nos guio paso a paso en esta gran experiencia, valoramos enormemente el tiempo adicional que invirtió en nosotras.

Su guía ha sido fundamental en nuestro proceso de aprendizaje y crecimiento personal.

No puede faltar el agradecimiento a nuestras familias que estuvieron siempre presentes en el transcurso de los años, apoyándonos constantemente y alentándonos en los momentos que lo necesitamos.

Desde nuestra experiencia universitaria, nos hemos encontrado con diversos desafíos, que logramos llevar adelante e intentamos resolver como grupo de trabajo. Estamos emocionadas para dar un paso más y poder ejercer como profesionales de la seguridad e higiene.

BIBLIOGRAFIAS

- Ley Nacional de seguridad e higiene en el trabajo 19587
- Decreto 351/79
- Ley de riesgo de trabajo 24557/95
- Resoluciones de la SRT
  - ✓ Provisión de elementos de protección personal y de ropa de trabajo 299/11
  - ✓ Medición de la iluminación en el ambiente laboral 84/12
  - ✓ Medición de nivel de ruido en el ambiente laboral 85/12
  - ✓ Medición de contaminantes químicos en el aire de un ambiente laboral 861/15.
  - ✓ Protocolo de ergonomía.886/15
  - ✓ Mediciones del valor de la puesta a tierra y la ventilación de la continuidad de las masas en el ambiente laboral.900/15
  - ✓ Programa obligatorio de capacitaciones mínimas:905/15
  - ✓ Trabajos que requieran la utilización de vehículos autoelevadores:960/15

ANEXOS

Anexo 1 Planilla de entrega de E.P.P

PLANILLA CONSTANCIA DE ENTREGA DE E.P.P. Y ROPA DE TRABAJO

Razón social:		CUIT (Empleador):	
Dirección:	Localidad:	CP:	Provincia:
Nombre y Apellido del empleado:		DNI:	
Descripcion breve del puesto de trabajo en que se desempeña:		E.P.P necesarios para el puesto de trabajo según SHI:	

N°	Producto	Tipo / Modelo	Marca	Posee certificación (si / no)	Cantidad	Fecha de entrega	Firma de empleado
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

Información Adicional:

Anexo 2 Plan de trabajo

PLAN DE TRABAJO

AÑO: 2023

TAREA \ PERIODO	SEMANAL	MENSUAL	BIMESTRAL	TRIMESTRAL	CUATRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Espacios de Trabajo																			
Proteccion Contra Incendios																			
Extintores Portatiles																			
Salidas de emergencia																			
Depósitos y almacenes																			
Riesgo Eléctrico																			
Equipos y Elementos de Proteccion Personal																			
Plan de emergencia																			
Provision de agua																			
Botiquin Primeros auxilios																			
Vehículos																			
Autoelevador																			
Herramientas																			
Mantenimiento preventivo de las maquinas, equipos e instalaciones en general.																			
Simulacros Mensuales																			
Estadisticas																			
Comite SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL																			
Capacitaciones																			
NTEAR																			
RGRL RES SRT 463/09																			
Relevamiento Ergonomico RES. SER 886/15																			
Medicion de Iluminación RES SRT 84/12																			
Medicion de Ruidos RES SRT 85/12																			
Medicion de PAT RES SRT																			

REGIONAL SANTA CRUZ

Anexo 3. Formularios

SOLDADURA

		Fecha:				
N°	PUNTOS A OBSERVAR	SI	NO	B	M	N.C.
1	¿Existe captación localizada de humos de soldadura? (Cap. 17 Art. 152 y 157 Dec. 351/79)					
2	¿Se utilizan pantallas para la proyección de partículas y chispas? (Cap. 17 Art. 152 y 156 Dec. 351/79)					
3	¿Las mangueras, reguladores, manómetros, sopletes y válvulas antirretornos se encuentran en buen estado? (Cap. 17 Art. 153 Dec. 351/79)					

Observaciones:

Indicar en cada caso Bien (B) Mal (M) No Corresponde (N.C.) según corresponda

Firma Responsable **Firma S&H**

MÁQUINAS

		Fecha:				
N°	PUNTOS A OBSERVAR	SI	NO	B	M	N.C.
1	¿Tienen todas las máquinas y herramientas, protecciones para evitar riesgos al trabajador? (Cap. 15, Arts. 103 y 107, Dec. 351/79. Art. 8 b) Ley 19587)					
2	¿Existren dispositivos de parada de emergencia? (Cap. 15, Arts. 103 y 104, Dec. 351/79. Art. 8 b) Ley 19587)					
3	¿Se han previsto sistema de bloqueo de la máquina para operaciones de mantenimiento? (Cap. 15, Arts. 108 y 109, Dec. 351/79. Art. 8 b) Ley 19587					
4	¿Tienen las máquinas eléctricas, sistema de puesta a tierra? (Cap. 14, Anexo VI Pto 3,3,1, Dec. 351/79. Art 8 b) Ley 19587)					
5	¿Estan identificadas conforme a normas IRAM las partes de máquinas y equipos que en accionamiento pueden causar daño a los trabajadores? (Cap. 12, Arts. 77,78 y 81. Dec. 351/79. Art. 9 j) Ley 19587)					

Observaciones:

Indicar en cada caso Bien (B) Mal (M) No Corresponde (N.C.) según corresponda

Firma Responsable **Firma S&H**

HERRAMIENTAS

Fecha:

N°	PUNTOS A OBSERVAR	SI	NO	B	M	N.C.
1	¿Las herramientas están en estado de conservación adecuado? (Cap. 15, Art. 110 De. 351/79. Art. 9 b) Ley 19587)					
2	¿La empresa provee herramientas aptas y seguras? (Cap. 15, Arts. 103 y 110, Dec. 351/79, Art. 9 b) Ley 19587)					
3	¿Las herramientas corto-punzantes poseen fundas o vainas? (Cap. 15, Art. 110, Dec. 351/79. Art. 9 b) Ley 19587)					
4	¿Existe un lugar destinado para la ubicación ordenada de las herramientas? (Art. 9 B) Ley 19587)					
5	¿Las portátiles eléctricas poseen protecciones para evitar riesgos? (Cap. 15, Arts. 103 y 110, Dec. 351/79. Art. 9 b) Ley 19587)					
6	¿Las neumáticas e hidráulicas poseen válvulas de cierre automático al dejar de accionarla?					

Observaciones:

Indicar en cada caso Bien (B) Mal (M) No Corresponde (N.C.) según corresponda

Firma Responsable **Firma S&H**

EXTINTORES PORTATILES

Fecha:

Nº Orden	Número	Ubicación	Fecha de Vencimiento Carga	Fecha de Vencimiento PH	Tipo de Matafuego	Capacidad en Kg	Señalización, Identificación y pintura	Potencial Extintor A	Potencial Extintor B	Estado del manómetro	Estado de la válvula	Manija y Soporte	Precinto	Estado de la manguera
1	694351	Sala de entrada	jun-24	jun-26	ABC	5	B	6	40	B	B	B	B	B
2	688378	Sala de entrada	jun-24	jun-26	ABC	5	B	6	40	B	B	B	B	B
3	688376	Pasillo Taller oficinas	jun-24	jun-26	ABC	5	B	6	40	B	B	B	B	B
4	1789185	Taller	jun-24	jun-26	ABC	10	B	6	40	B	B	B	B	B
5	1789170	Taller	jun-24	jun-26	ABC	10	B	6	40	B	B	B	B	B
6	1789195	Taller	jun-24	jun-26	ABC	10	B	6	40	B	B	B	B	B
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														

Observaciones:

Indicar en cada caso bien **(B)**, mal **(M)**, no corresponde **(N/C)**, según corresponda

Firma Responsable **Firma S&H**

ESPACIOS DE TRABAJO

Fecha:

N°	PUNTOS A OBSERVAR	SI	NO	B	M	N.C.
1	¿Existe orden y limpieza en los puestos de trabajo? (Cap. 5, Art. 42, Dec. 351/79)					
2	¿Existen depósito de residuos en los puestos de trabajo? (Cap. 5, Art. 42, Dec. 351/79)					
3	¿Tienen las partes salientes y/o móviles de máquinas/instalaciones, señalización y protección? (Cap. 12, Art. 81. Dec. 351/79. Art. 9 j) Ley 19587)					
4	¿Existe Señalización de Vías de evacuación, salidas de emergencias, elementos de extinción?					
5	¿Existe señalización de utilización de EPP{s en los puestos de trabajo?					

Observaciones:

Indicar en cada caso Bien (B) Mal (M) No Corresponde (N.C.) según corresponda

---
Firma Responsable

Firma S&H

INFORME CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE

Fecha:

N°	Desvío detectado	Método de resolución	Fecha de detección	Requerimiento legal		Descripción del requisito legal	Fecha límite de resolución establecida por el Gerente
				SI	NO		
1							
2							
3							
4							
5							
6							

REGIONAL SANTA CRUZ

REGISTRO DE CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO

EMPRESA

FECHA | | | **INSTRUCTOR**

TEMARIO:

MEDIOS AUXILIARES AUDIO ☐ VIDEO ☐ P.P. ☐ OTROS [X]

	NOMBRE Y APELLIDO	DOCUMENTO	PUESTO	FIRMA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
10				

Firma Responsable **Firma S&H**

PLAN DE EMERGENCIA

Fecha:

PUNTOS A OBSERVAR	SI	NO	B	M	N/C
¿Listado completo de teléfonos de emergencias?					
Rol de incendio					
Plan de evacuación					
¿El plan de emergencias cuenta con la asignación de roles?					
Plano del edificio para emergencias con rutas de escape					
¿Existe carteleria que señalice Punto de Reuniòn?					
Ultima actualización del PAE	Fecha:				

Observaciones:

Indicar en cada caso Bien **(B)**, Regular **(R)** o Mal **(M)**, según corresponda

Firma Responsable **Firma S&H**

Riesgo Eléctrico

Fecha:

N°	PUNTOS A OBSERVAR	SI	NO	B	M	N.C.
1	¿Están todos los cableados eléctricos adecuadamente contenidos? (Cap.14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79 Art. 9 d) Ley 19587)					
2	¿Los conectores eléctricos se encuentran en buen estado?					
3	¿Las instalaciones y equipos eléctricos cumplen con la legislación?					
4	¿Las tareas de mantenimiento son efectuadas por personal capacitado y autorizado por la empresa? (Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79. Art. 8 d) Ley 19587)					
5	¿Se efectúa y registra los resultados de mantenimiento de las instalaciones, en base a programas confeccionados de acuerdo a normas de seguridad? (Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79 Art. 9 d) Ley 19587)					
6	¿Los proyectos de instalaciones y equipos eléctricos de mas de 1000 voltios cumplimentan con lo establecido en la legislación vigente y están aprobados por el responsable de Higiene y Seguridad en el rubro de su competencia? (Cap. 14 Art. 97 Dec. 351/79 Art. 9 d) Ley 19587)					
7	¿Se adoptan las medidas de seguridad en locales donde se manipule sustancias corrosivas, inflamables y/o explosivas o de alto riesgo y en locales húmedos? (Cap. 14 Art 99 Dec. 351/79 Art. 9 d) Ley 19587)					
8	¿Se han adoptado las medidas para la protección contra riesgos de contactos directos e indirectos? (Cao. 14 Art. 100 Dec. 351/79 y punto 3,3,2 Anexo VI Art. 8 b) Ley 19587)					
9	¿Se han adoptado medidas para eliminar la electricidad estática en todas las operaciones que puede producirse? (Cap. 14 Art. Art. 101 Dec. 351/79 y punto 3,6 Anexo VI Art. 8 b) Ley 19587)					
10	¿Posee instalación para prevenir sobre tensiones producidas por descargas atmosféricas (pararrayos)? (Cap. 14 Art. 102 Dec. 351/79 Art. 8 b) Ley 19587)					
11	¿Poseen las instalaciones tomas a tierra independientes de la instalada para descargas atmosféricas? (Cap. 14 Art. 102 y Anexo VI, punto 3,3,1, Art. 8 b) Ley 19587)					
12	¿Las puesta a tierra se verifican periódicamente mediante mediciones? (Anexo VI, punto 3,1 Dec. 351/79. Art. 8 b) Ley 19587)					

Observaciones:

Indicar en cada caso Bien (B) Mal (M) No Corresponde (N.C.) según corresponda

Firma Responsable **Firma S&H**

PROVISIÓN DE AGUA

N°	PUNTOS A OBSERVAR	SI	NO	B	M	N.C.
1	¿Existe provisión de agua potable para el consumo e higiene de los trabajadores? (Cap. 6 Art. 57/Dec. 351/79, Art 8 a) Ley 19587)					
2	¿Se registran los análisis bacteriológicos y físico químico del agua de consumo humano con la frecuencia requerida? (Cap. 6 Art. 57 y 58 Dec. 351/79 y Res. MTSS 523/95, Art 8 a) Ley 19587)					
3	¿El agua es apta para Consumo Humano?					
4	¿Se ha evitado el consumo humano del agua para uso industrial? (Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79, Art. 8 a) Ley 19587)					

Observaciones:

Indicar en cada caso Bien (B) Mal (M) No Corresponde (N.C.) según corresponda

Firma Responsable **Firma S&H**

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

Fecha:

N°	Art.	SI	NO	B	M	N.C
1	¿Existen medios o vías de escape adecuadas en caso de incendio? (Cap. 12 Art. 80 y Cap. 18. Art. 172 dec. 351/79)					
2	¿Cuenta con estudio de carga de fuego? (Cap. 18 Art. 183 Dec. 351/79)					
3	¿La cantidad de matafuegos es acorde a la carga de fuego? (Cap. 18 Art. 175 y 176 Dec. 351/79. Art. 9 g) Ley 19587)					
4	¿Se registra el control de recargas y/o reparación? (Cap. Art. 183 a 186 Dec. 351/79)					
5	¿ Se registran controles de pueba hidráulica de carros y/o matafuegos? (Cap. 18 Art. 183 a 185 dec. 351/79)					
6	¿Existen sistemas de detección de incendios? (Cap. 18 Art. 182 Dec. 351/79)					
7	¿Cuentan con habilitación, los carros y/o matafuegos y demás instalaciones para extinción? (Cap. 18 Art. 183 Dec. 351/79)					
8	¿El depósito de combustibles cumple con la legislación vigente? (Cap. 18 Art. 164 a 168 Dec. 351/79)					
9	¿Se acredita la realización periódica de simulacros de evacuación? (Cap. 18 Art. 187 Dec. 351/79. Art. 9 k) ley 19587)					
10	¿Se disponen de estanterias o elementos equivalentes a material no combustible o metálico? (Cap. 18 Art. 169 Dec. 351/79. Art. 9 h) Ley 19587)					
11	¿Se separan en forma alternada, las de materiales combustibles con las no combustibles y las que pueden reaccionar entre si?					

Observaciones:

Indicar en cada caso Bien (B) Mal (M) No Corresponde (N.C.) según corresponda

---------- ----------

Firma Responsable **Firma S&H**

Anexo 4. Datos de estadística de accidentes de trabajo

Solicitud de datos para confección de estadísticas de Accidentes de Trabajo

Cliente:	**Periodo reportado:**		
		Nº de OT:	
		Fecha:	
Cantidad de personal Administrativo		Horas trabajadas	
Cantidad de personal Operativo		Horas trabajadas	
Cantidad de Accidentes de Trabajo		Dias perdidos	
Cantidad de Enfermedades Laborales		Dias perdidos	
Nº vehículos de flota		Kms. recorridos	
Cantidad de Accidentes vehículares		Dias perdidos	

Observaciones :

Anexo 5. Check List de Amoladoras

Inspección diaria
Amoladora Portátil

Area:.....Fecha: __/___/___

Sector:..... Equipo:.....

	SI	NO	NO CORRESP.
Disco en condiciones			
R.p.m. de la máquina adecuadas al disco/viceversa			
Posee la protección			
Es apta la protección			
Posee disco de apoyo			
Asienta correctamente			
Cable y ficha en condiciones			

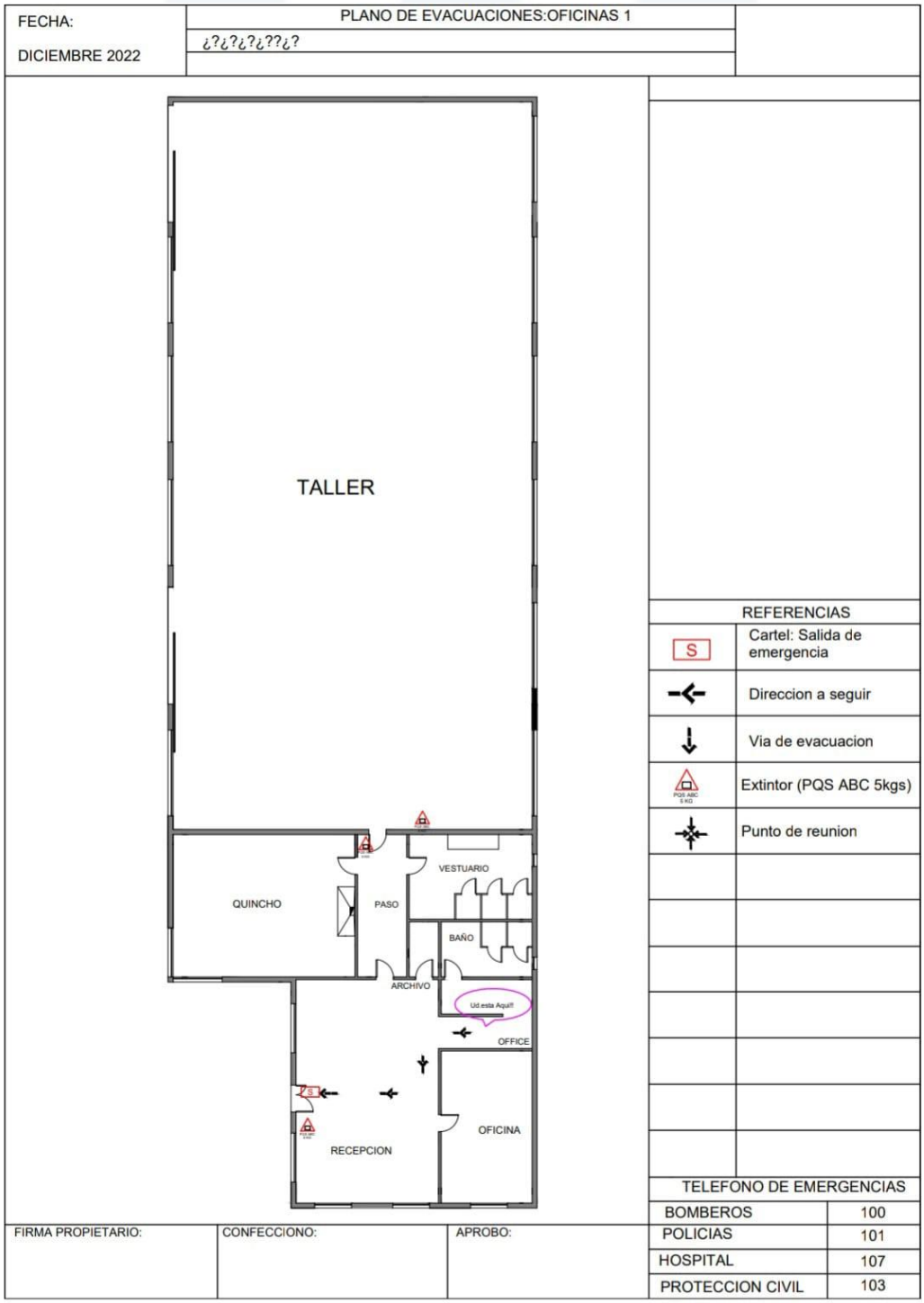
Calificación	**MB**	**B**	**R**	**M**
Cumplimiento				

Observaciones:.....
.....
.....
.....
.....

RESPONSABLE DEL SECTOR: .....FIRMA:.....

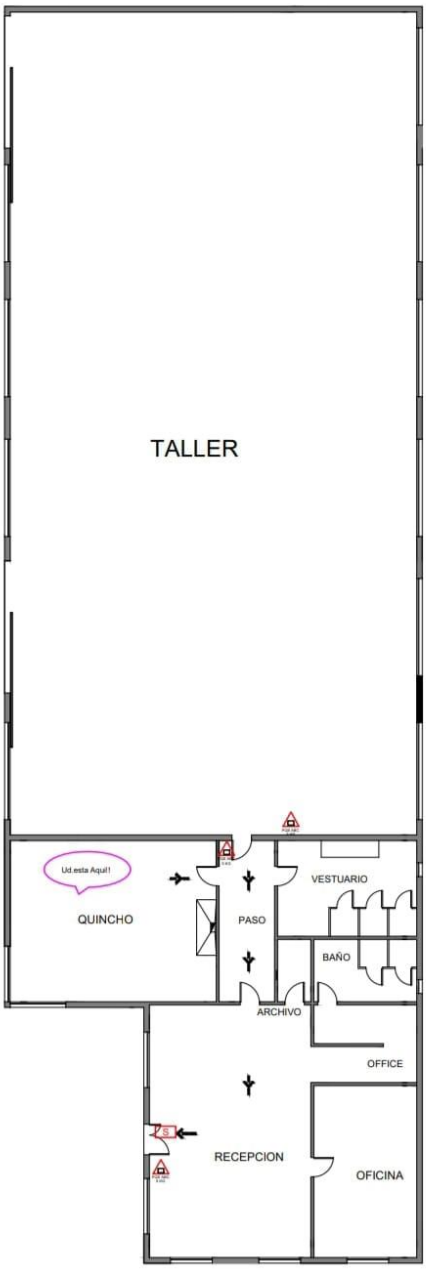
INSPECTOR:…….....FIRMA:.....
.....

Anexo 6. Plano de evacuación de Oficina 1



Plano de evacuación. Oficina 2

FECHA:	PLANO DE EVACUACIONES:OFICINAS 2	
DICIEMBRE 2022	¿?¿?¿?¿??¿?	



REFERENCIAS	
S	Cartel: Salida de emergencia
	Direccion a seguir
	Via de evacuacion
PQS ABC 5 KG	Extintor (PQS ABC 5kgs)
	Punto de reunion

TELEFONO DE EMERGENCIAS	
BOMBEROS	100
POLICIAS	101
HOSPITAL	107
PROTECCION CIVIL	103

FIRMA PROPIETARIO:	CONFECCIONO:	APROBO:

REGIONAL SANTA CRUZ