



UNIVERSIDAD
FASTA

FACULTAD DE
INGENIERÍA



PROYECTO FINAL INTEGRADOR

Diseño e implementación de un Sistema
de Gestión en Higiene y Seguridad para
CAPDEL S.A.

Profesora: Castagnaro, Florencia

Estudiante: Peralta, Gastón Gerardo

UAA- Córdoba Capital

ÍNDICE

Resumen sobre características del Proyecto	3
Bloque n°1: Selección de Puesto de Trabajo	5
Introducción.....	6
Elección de un puesto de trabajo.....	9
Etapas del Trabajo y Actividades Principales.....	12
Identificación de Riesgos.....	18
Evaluación de Riesgos Identificados.....	19
Conclusiones.....	21
Soluciones y/o medidas correctivas.....	23
Bloque n°2: Análisis de condiciones generales de Trabajo	31
Introducción.....	32
Memoria Descriptiva.....	34
Índice visual de los riesgos.....	37
Análisis del Factor: Máquinas y Herramientas.....	38
Análisis del Factor: Riesgo Eléctrico.....	43
Análisis del Factor: Ruido.....	56
Análisis del Factor: Protección contra Incendios.....	69
Programa de Mejoras Específicas.....	89
Bloque n°3: Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales ..	94
Introducción.....	95
Objetivos del Programa.....	96
Metodología Utilizada.....	97
Descripción de la Empresa y Diagnóstico Previo Resumido.....	98
Estrategia de Investigación.....	101
Ejes del Programa de Prevención.....	105
Plan y Seguimiento de Evaluación.....	112
Cultura Preventiva Organizacional.....	117
Conclusiones.....	120
Reflexión Personal y Agradecimientos	122
Bibliografía	123
Anexos	125

RESUMEN SOBRE CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

El presente Proyecto Final Integrador (PFI) se centra en el desarrollo e implementación de un Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales aplicado a la carpintería Capdel S.A., ubicada en Córdoba, Argentina. El objetivo principal fue identificar, evaluar y controlar los riesgos inherentes a la actividad, elaborando propuestas de mejora bajo criterios técnicos y normativos alineados con la legislación vigente (Ley 19.587 y Decreto 351/79), así como con estándares internacionales de gestión preventiva.

El proyecto abarcó el análisis de los principales factores de riesgo presentes en el taller: máquinas y herramientas, riesgo eléctrico, ruido ambiental, ergonomía y protección contra incendios. Para cada uno se realizó una caracterización detallada, una evaluación de su magnitud, la verificación de medidas de control existentes y la formulación de mejoras orientadas a elevar los niveles de seguridad y salud laboral.

Como resultados principales, se diseñó un Programa de Mejoras Técnicas y Organizativas, un Plan de Acción Técnica (PAT) para riesgos eléctricos, un Protocolo de Medición de Ruido adaptado a la realidad del establecimiento, y un Plan de Prevención y Emergencia contra Incendios contextualizado a las dimensiones y dotación de la carpintería. Asimismo, se elaboraron anexos prácticos y didácticos (matrices de evaluación, planillas de control, fichas técnicas e índices visuales) que refuerzan la aplicabilidad del trabajo.

En conclusión, la implementación del programa integral permite a Capdel S.A. alcanzar un nivel superior de gestión preventiva, garantizando el cumplimiento legal, la reducción de riesgos críticos y la consolidación de una cultura de seguridad sostenible en el tiempo.

PALABRAS CLAVE

Higiene y Seguridad en el Trabajo; Carpintería; Análisis de Riesgos; Máquinas y Herramientas; Ruido Ocupacional; Riesgo Eléctrico; Ergonomía; Protección contra Incendios; Programa Integral de Prevención; Plan de Acción Técnica; Medición de Ruido; Cultura Preventiva; Gestión de la Seguridad Laboral

BLOQUE N°1: SELECCIÓN DE PUESTO DE TRABAJO

Introducción

Nuevocentro Shopping es el resultado de la fusión de dos reconocidas empresas familiares, Casa Petrini y Delta, un proceso que dio origen a la creación de CAPDEL S.A., la empresa administradora de este emblemático establecimiento comercial. Con una trayectoria de 33 años, Nuevocentro Shopping se ha posicionado como uno de los centros comerciales más grandes y destacados de la ciudad de Córdoba, ofreciendo a sus visitantes una experiencia integral de compras y servicios.

Actualmente, la empresa cuenta con una nómina de más de 60 empleados, distribuidos entre las áreas de administración y la gerencia de mantenimiento. Los puestos disponibles abarcan una amplia variedad de funciones esenciales para el funcionamiento del establecimiento: administrativos, operarios del centro de control, cajeros encargados del cobro en la cochera, supervisores de seguridad, supervisores de mantenimiento, operarios de mantenimiento de la cochera, personal técnico para sistema de C.C.T.V, señales débiles y guardias de niveles.

Dentro del departamento de mantenimiento, se encuentra una estructura organizada y especializada que incluye el taller de herrería, el área de carpintería y la guardia técnica, integrada por operarios con formación técnica en electricidad y soldadura, quienes se dedican a resolver las necesidades diarias de mantenimiento que surgen en el establecimiento.

Esta sólida base organizacional y operativa ha permitido que Nuevocentro Shopping mantenga su prestigio y liderazgo como centro comercial en la región, siendo un reflejo del compromiso y esfuerzo conjunto de sus trabajadores y administradores.



Foto 1 - Segundo Nivel de la Galería Comercial, ala Este.

Nuevocentro Shopping está estratégicamente ubicado en la ciudad de Córdoba, sobre la intersección de la Av. Duarte Quirós y calle Caseros. Este punto privilegiado lo sitúa a tan solo tres minutos del centro de la ciudad, lo que asegura un acceso rápido y conveniente para los visitantes.

El entorno del shopping combina áreas comerciales y residenciales, creando un atractivo equilibrio que favorece la afluencia de clientes tanto locales como turistas. Además, está rodeado por importantes vías de comunicación, lo que facilita la llegada desde diferentes puntos de la ciudad y asegura un flujo constante de personas.

Esta localización estratégica tiene un impacto directo en su éxito. La proximidad al núcleo urbano, junto con su accesibilidad y servicios complementarios, ha consolidado a Nuevocentro Shopping como uno de los principales centros comerciales de Córdoba, destacando no solo por su oferta comercial sino también por su contribución al desarrollo económico y social de la región.

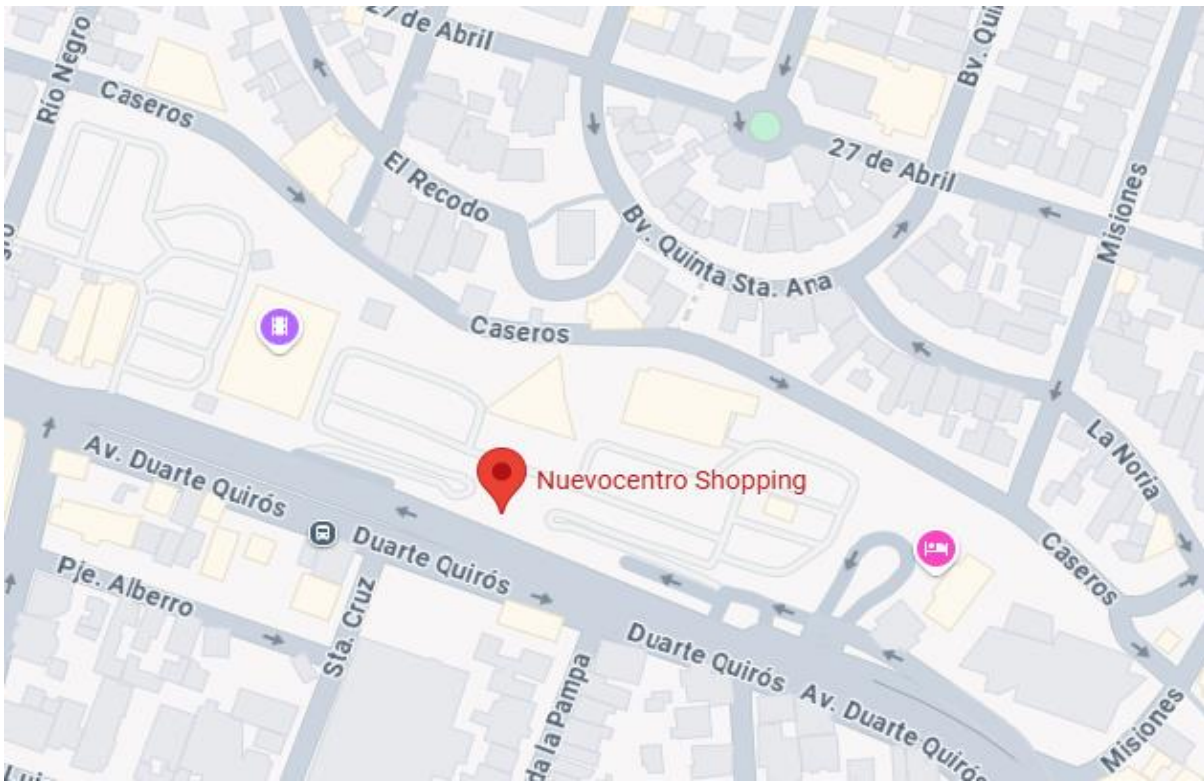


Foto 2 - Ubicación Geográfica del Shopping obtenida desde Google Maps.

El análisis de riesgos en la carpintería presenta una serie de consideraciones detalladas que afectan tanto la salud física como psicológica del operario. Actualmente, el hecho de compartir espacios con un taller de herrería introduce un riesgo crítico de incendio, dado que la combinación de la soldadura y las virutas de madera puede generar chispas que enciendan el material combustible. Este riesgo exige una acción inmediata que contemple la separación de ambos rubros en espacios independientes. La herrería y la carpintería poseen procesos productivos que, por su naturaleza, no deberían coexistir en un mismo lugar sin una barrera física y organizativa adecuada que elimine este peligro.

Otro aspecto a considerar es la antigüedad y la confección inadecuada de los puestos de trabajo de la carpintería. Al tratarse de actividades que no requieren maquinaria pesada en comparación con la herrería, es inminente la necesidad de cambiar su ubicación a un espacio que facilite tareas más seguras y organizadas. Este cambio incluye la adaptación de mesas de trabajo acorde al tamaño de las piezas de madera y a las posturas necesarias para realizar cortes de precisión con herramientas como sierras circulares y caladoras. Asimismo, la adecuación de estas mesas debe estar orientada a minimizar movimientos innecesarios y riesgos ergonómicos.

La iluminación es otro factor clave. En los espacios considerados para reubicar la carpintería, anteriormente utilizados como depósito, la falta de iluminación adecuada puede aumentar los errores y accidentes. Es necesario intervenir instalando un sistema de iluminación eficiente y diseñado específicamente para las actividades de corte y montaje de piezas de madera.

En relación con los elementos de protección personal, estos están siendo compartidos entre los operarios de ambos rubros, lo que representa un uso inadecuado y una posible deficiencia en la protección ofrecida. Se debe realizar un inventario de estos elementos para determinar cuáles son adecuados para cada actividad y cuáles necesitan ser mejorados, eliminados o reemplazados. Además, se requiere la asignación personalizada de los equipos de protección para evitar su intercambio y garantizar su correcto estado.

Otro riesgo identificado es la exposición a polvo generado durante los procesos de lijado. Este polvo puede causar problemas respiratorios y otros efectos adversos sobre la salud. Por lo tanto, es imprescindible implementar un sistema de extracción localizado para capturar las partículas en el lugar de origen, minimizando su dispersión en el ambiente. De igual manera, se debe llevar a cabo un análisis de ruido en los espacios para evaluar los niveles actuales y adoptar medidas que reduzcan su impacto, como la instalación de barreras acústicas o el mantenimiento periódico de las máquinas.

Finalmente, este análisis de riesgos pone de manifiesto la necesidad de tomar decisiones estratégicas y rápidas para mitigar peligros críticos, como el riesgo de incendio, y mejorar las condiciones generales del entorno laboral en la carpintería. Estas acciones no solo optimizarán la seguridad y salud de los trabajadores, sino que también incrementarán la eficiencia y calidad de los procesos.

Elección del puesto de trabajo

El puesto de carpintero en Nuevocentro Shopping está diseñado para abordar tareas altamente técnicas y específicas dentro del mantenimiento del centro comercial. Debido a las particularidades de este puesto, se analizarán a fondo las etapas operativas, los riesgos involucrados, las condiciones ambientales (iluminación, ruido, etc.), los elementos de protección personal requeridos y los procedimientos de seguridad asociados. Este

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



análisis busca garantizar la calidad del trabajo, la seguridad del personal y el cumplimiento de las normativas vigentes.

Es un puesto que se creó recientemente por la necesidad de revestir espacios comunes que se dañaron por el paso de carros metálicos, pallets con mercadería y obras que se fueron gestando en los últimos tiempos, esto trajo aparejado la rotura de paredes y pisos lo que dificulta el tránsito y en algunos espacios hasta complicaba la higiene, impidiendo una correcta fajina de las paredes en proximidades al patio de comidas.



Foto 3 - Taller de Herrería / Zona de Corte y Soldaduras.



Foto 4 - Taller de Herrería / Distribución de máquinas en espacios reducidos

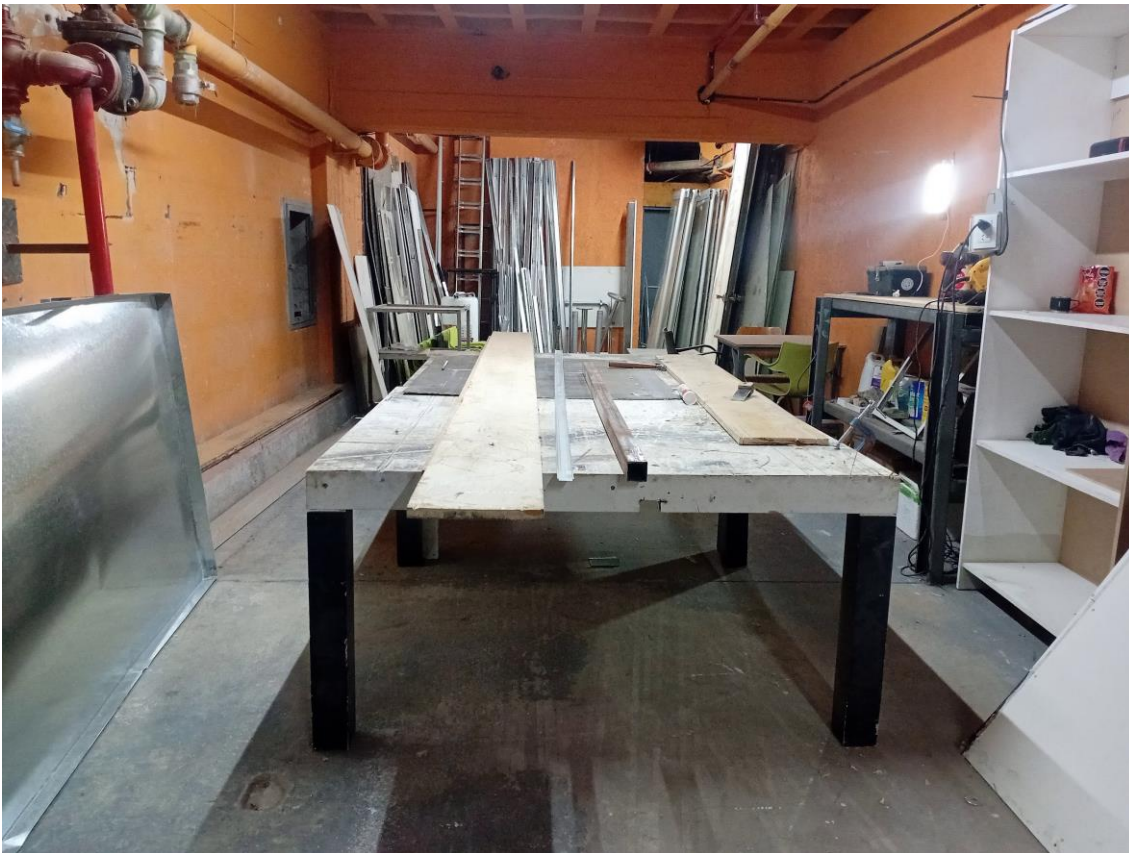


Foto 5 - Taller de Herrería / Espacio común - Mesa de trabajo actual.

Etapas del trabajo y actividades principales

a. Trabajos en el taller: El carpintero dispone de un espacio exclusivo apartado del taller de herrería, equipado con maquinaria y herramientas necesarias para realizar cortes, ajustes y ensamblajes preliminares de los elementos que posteriormente serán instalados. Tareas típicas incluyen:

- Corte y diseño de piezas como marcos, revestimientos y puertas de inspección, creación de soportes en madera, etc.
- Uso de herramientas manuales y eléctricas: sierras, fresadoras, lijadoras, amoladoras, martillo, atornillador, entre otras.
- Supervisión del estado de los materiales a utilizar.



**Foto 6 -
Taller de
Carpinte
ría /
Nuevo
espacio.**

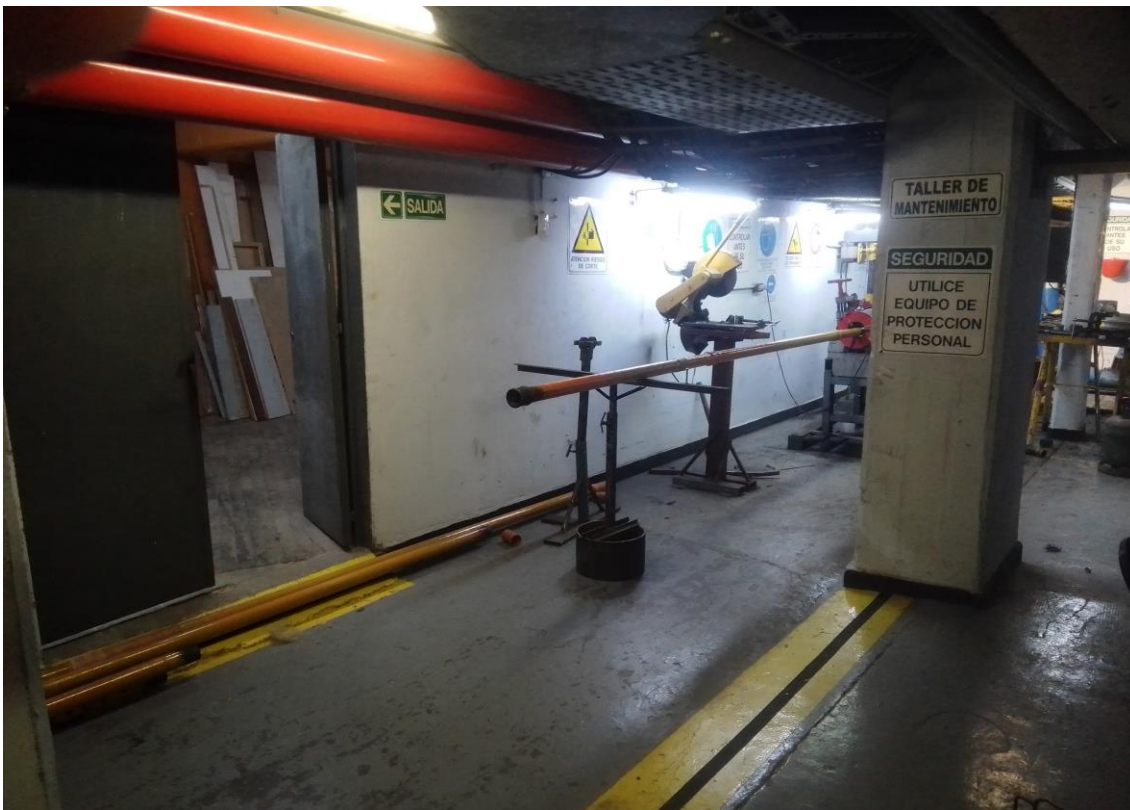


Foto 7 - Ingreso al espacio asignado para la Carpintería.



Foto 8 - Taller de Carpintería / Estanterías recicladas.



Foto 9 - Taller de Carpintería / Sist. de Prot. Contra Incendios - Detección y Extinción.

b. Instalación en campo: El desafío principal se presenta al instalar los elementos diseñados, dado que estas tareas pueden requerir:

- Trabajo en altura (techos, emplacado de paredes elevadas).
- Trabajo en espacios confinados o de difícil acceso, como salas de máquinas y pasillos técnicos.
- Ejecución en áreas de alto tránsito, requiriendo medidas de control adicionales.

Recolección de datos

Como parte del estudio de campo realizado, se procedió a una inspección visual preliminar de las condiciones de los talleres, complementada con entrevista al personal encargado y un análisis de las estadísticas proporcionadas por la A.R.T. Swiss Medical sobre los antecedentes de accidentes en la empresa. Este análisis reveló múltiples factores de riesgo que justificaron la decisión de trasladar el taller de carpintería a un espacio distinto al ocupado por el de herrería.

Resumen de Indicadores

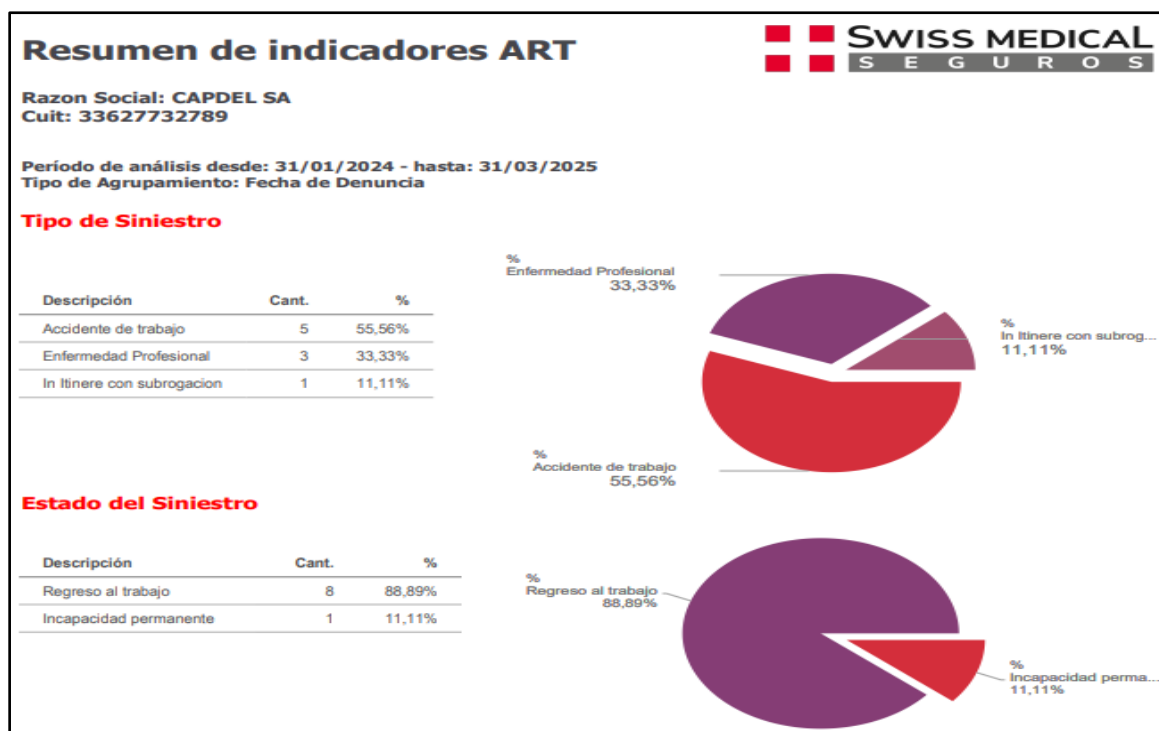


Foto 10 - Base de datos de la ART

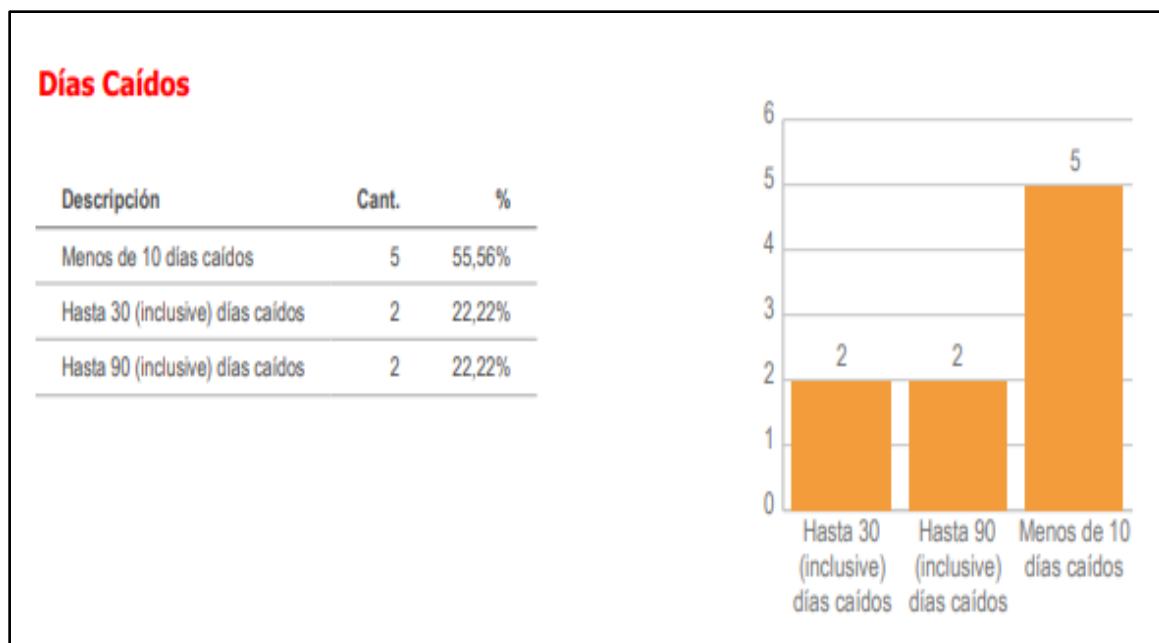


Foto 11 - Base de datos de Art / Dias Caidos 2024 - 2025



Foto 12 - Análisis de Causas de Accidentes.

Diagnóstico - Código OMS1 o CIE10

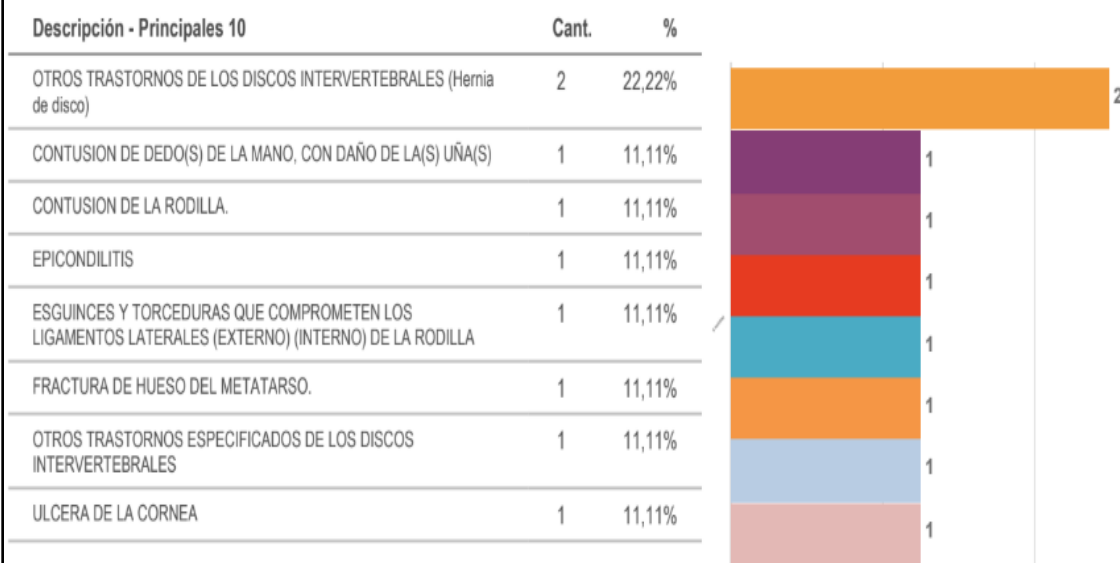


Foto 13 - Principales lesiones en el último año.

Ubicación de Lesión

Descripción	Cant.	%
REGION LUMBOSACRA(COL. VERTEB Y MUSC. ADYAC)	3	42,86%
RODILLA	2	28,57%
DEDOS DE LA MANO	1	14,29%
PIE(CON EXCEPCION DE LOS DEDOS SOLOS)	1	14,29%



Agente Material

Descripción	Cant.	%
OTRAS HERRAMIENTAS, IMPLEMENTOS Y UTENSILIOS	2	40,00%
CANALIZACIONES, TUBERIAS FLEXIBLES, VALVULAS, JUNTAS	1	20,00%
HERRAMIENTAS MANUALES NO ACCIONADAS MECÁNICAMENTE	1	20,00%
PISOS	1	20,00%



Foto 14 - Detalle de partes afectadas y causantes.

Identificación de Riesgos

1. Espacio físico y circulación

La coexistencia de los talleres de herrería y carpintería en un mismo espacio restringido genera un entorno de trabajo que compromete la seguridad del personal y la eficiencia de las operaciones. Las principales problemáticas incluyen:

- **Limitada circulación en áreas compartidas:** La acumulación de maquinaria y herramientas dificulta el tránsito, especialmente durante momentos de mayor actividad. Esto incrementa el riesgo de accidentes al no contar con rutas claras y seguras de escape.
- **Interacción de residuos y elementos:** La proximidad entre las actividades genera una exposición constante a partículas incandescentes, chispas, virutas, polvos y recortes. Esta mezcla de residuos incrementa los riesgos de salud, así como la posibilidad de incendios.

2. Estado de mobiliario y condiciones ergonómicas

En la zona de carpintería, el estado de la mesa de trabajo representa un desafío significativo:

- **Altura fija no ajustable:** La mesa, con una altura de 1,10 metros, no permite adaptaciones a las necesidades ergonómicas de los trabajadores.
- **Superficie irregular:** Esto dificulta la precisión en las tareas, obliga a adoptar posturas forzadas y expone a los operarios a riesgos de lesiones, como cortes y quemaduras.
- **Incompatibilidad:** Este mobiliario no satisface los requisitos de actividades de carpintería, convirtiéndose en un factor de riesgo adicional.

3. Condiciones generales del espacio compartido

- **Acumulación de personal:** La presencia de un elevado número de trabajadores en un espacio reducido incrementa los riesgos mencionados, dificulta la ejecución simultánea de tareas y afecta tanto la productividad como la seguridad laboral.

4. Uso de elementos de protección personal

- **Falta de cumplimiento en el uso de equipos de protección personal (EPP):** En el espacio común no se respeta plenamente el uso adecuado de los EPP, lo que dificulta su cuidado y control diario.
- **Condición de los elementos de protección:** Es necesario reemplazar los equipos dañados y asignar a cada empleado los EPP correspondientes según el rubro.
- **Inspección de herramientas:** Es fundamental revisar las herramientas manuales y eléctricas de manera regular para garantizar su buen estado.

5. Herramientas y equipamiento

- **Reemplazo y reparación:** Los trabajadores confirman que se prioriza la reposición y reparación de herramientas cuando es necesario.
- **Transición a herramientas portátiles a batería:** Este cambio ha resultado beneficioso, ya que agiliza las tareas y mejora la eficiencia operativa.

Evaluación de los Riesgos identificados

Criterios de Evaluación

- **Probabilidad (P):** La posibilidad de que ocurra un evento riesgoso.
 - Muy baja (1), Baja (2), Media (3), Alta (4), Muy alta (5).
- **Consecuencia (C):** La gravedad del daño causado por el evento.
 - Insignificante (1), Menor (2), Moderada (3), Grave (4), Crítica (5).

El nivel de riesgo se obtiene multiplicando **P x C**:

- **Bajo (1-5):** Monitoreo preventivo.
- **Moderado (6-10):** Acciones correctivas necesarias.
- **Alto (11-15):** Intervención prioritaria.

- **Crítico (16-25):** Acción inmediata, posible suspensión de actividades.

Evaluación consolidada de riesgos

Riesgo identificado	Probabilidad (P)	Consecuencia (C)	Nivel de riesgo (P x C)	Acción recomendada
Limitada circulación y rutas de escape	4	4	16	Reorganizar espacio, señalizar rutas de escape seguras.
Acumulación de partículas incandescentes y polvo	5	4	20	Separar áreas con barreras físicas y sistemas de extracción localizada.
Mesa de carpintería sin ajuste ergonómico	3	3	9	Sustituir la mesa por un modelo ajustable y ergonómico.
Falta de cumplimiento en el uso de EPP	3	4	12	Asignar EPP específicos, capacitar y reforzar controles.
Herramientas en mal estado	2	4	8	Implementar revisiones periódicas y mantenimiento preventivo.
Sobrecarga del espacio compartido	4	3	12	Reducir densidad de personal y reorganizar áreas de trabajo.
Riesgo de incendios por mezcla de residuos	4	5	20	Controlar residuos, instalar contenedores diferenciados y eliminar materiales inflamables.
Caídas desde alturas	4	4	16	Proveer arneses, barandillas y garantizar la estabilidad de plataformas.
Accidentes con herramientas	3	4	12	Capacitar en el uso seguro de herramientas y realizar mantenimiento regular.
Ruido excesivo	3	3	9	Medir niveles de ruido, proveer protección auditiva y realizar controles periódicos.
Iluminación insuficiente	3	3	9	Mejorar iluminación según estándares laborales.
Espacios confinados	2	5	10	Monitorear oxígeno y establecer protocolos de acceso seguro.
Fatiga laboral	4	3	12	Ajustar jornadas laborales, incluir pausas activas y mejorar ergonomía general.

Conclusiones

1. **Riesgos críticos (16-25):** La acumulación de partículas incandescentes y el riesgo de incendios son prioridades absolutas. Es urgente separar físicamente los talleres e instalar sistemas de extracción.
2. **Riesgos altos (11-15):** Riesgos como la falta de rutas de escape, fatiga laboral y accidentes con herramientas exigen intervenciones priorizadas pero no críticas.
3. **Riesgos moderados (6-10):** Iluminación, ruido y herramientas en mal estado requieren soluciones preventivas y monitoreo regular.

Tabla de riesgos y soluciones viables

Riesgo identificado	Posible solución
Limitada circulación y rutas de escape	Reorganizar el espacio para garantizar pasillos libres. Señalizar claramente las rutas de escape.
Acumulación de partículas incandescentes y polvo	Instalar sistemas de extracción localizada y asignar áreas específicas para cada actividad.
Mesa de carpintería sin ajuste ergonómico	Reemplazar la mesa por un modelo ajustable con superficie nivelada
Falta de cumplimiento en el uso de EPP	Proveer equipos de protección personalizados y realizar capacitaciones sobre su uso adecuado.
Herramientas en mal estado	Implementar inspecciones periódicas y un plan de mantenimiento preventivo.
Sobrecarga del espacio compartido	Reducir la densidad de personal en las áreas de trabajo mediante la reorganización de los turnos.
Riesgo de incendios por mezcla de residuos	Separar físicamente las áreas de trabajo y usar contenedores específicos para los

diferentes tipos de residuos.

Caídas desde alturas

Proveer arneses, barandillas y revisar regularmente la estabilidad de plataformas elevadoras.

Accidentes con herramientas

Capacitar a los trabajadores en el manejo seguro de herramientas y asegurar un mantenimiento frecuente.

Ruido excesivo

Proveer protección auditiva, realizar mediciones periódicas y ajustar horarios para reducir exposición.

Iluminación insuficiente

Instalar sistemas de iluminación adecuados según estándares laborales.

Espacios confinados

Establecer protocolos de acceso seguro, instalar sistemas de monitoreo de oxígeno y capacitar al personal.

Fatiga laboral

Ajustar las jornadas laborales, implementar pausas activas y mejorar las condiciones ergonómicas.

3. Evaluación de iluminación y ruido

a. Iluminación: Según normativas vigentes, la iluminación en el taller y los espacios de instalación debe cumplir con los niveles mínimos establecidos para garantizar la visibilidad y prevenir accidentes. Se evaluará:

- Intensidad lumínica (en lux).
- Uso de luminarias adecuadas para evitar sombras o zonas oscuras.
- Implementación de luz portátil en áreas confinadas o de difícil acceso.

b. Ruido: El ruido generado por herramientas eléctricas requiere atención especial para evitar daños auditivos. Se medirá el nivel de decibelios (dB) en el entorno laboral y se implementarán medidas como:

- Uso de protectores auditivos (orejeras o tapones).

- Revisión periódica del estado de las máquinas para reducir el ruido.

4. Elementos de Protección Personal (EPP)

Los EPP son fundamentales para mitigar los riesgos identificados y garantizar la seguridad del carpintero. Los elementos obligatorios incluyen:

1. **Casco de seguridad:** Protección contra golpes y caídas de objetos.
2. **Gafas de seguridad:** Prevención de lesiones oculares por partículas y astillas.
3. **Guantes de protección:** Protección frente a cortes y abrasiones.
4. **Calzado de seguridad:** Con puntera reforzada y suela antideslizante.
5. **Protección auditiva:** Orejeras o tapones según el nivel de ruido.
6. **Arnés de seguridad y líneas de vida:** Para trabajos en altura.
7. **Mascarillas o respiradores:** Para evitar la inhalación de polvo y partículas.

5. Procedimientos de seguridad y capacitación

a. Inspección de equipos: Antes de iniciar cualquier tarea, se realizan inspecciones de escaleras, andamios, plataformas elevadoras (PEMPs) y otras herramientas utilizadas.

b. Planificación y permisos: Las tareas requieren permisos específicos y la elaboración de un Análisis de Trabajo Seguro (ATS), detallando los pasos a seguir y los riesgos identificados.

c. Documentación y seguimiento: En caso de incidentes o accidentes, se registran los reportes correspondientes y se implementan capacitaciones correctivas como contramedida.

d. Capacitación continua: Se incluye formación en trabajos en altura, manejo de herramientas y cumplimiento de normas de seguridad.

Importancia del análisis

Este análisis integral del puesto de carpintero no solo busca optimizar las tareas técnicas y operativas, sino también garantizar un entorno de trabajo seguro, eficiente y adaptado a

las normativas vigentes. La evaluación detallada permitirá identificar oportunidades de mejora y reforzar el rol del departamento de carpintería como una pieza clave en el mantenimiento del Nuevocentro Shopping.

Soluciones Técnicas y/o medidas correctivas

1. Organización del espacio de trabajo y circulación

- **Reorganización de áreas:** Dividir físicamente los talleres de herrería y carpintería mediante barreras ignífugas, como paneles metálicos o cortinas de seguridad, para prevenir la interacción de residuos y reducir riesgos de incendios.
- **Optimización del espacio:** Implementar zonas específicas de almacenamiento para maquinaria y herramientas, garantizando pasillos libres para una circulación segura.
- **Rutas de escape:** Señalizar de forma clara y establecer rutas de escape accesibles y sin obstáculos en todo momento.

2. Gestión de residuos y riesgos compartidos

- **Sistemas de extracción localizada:** Instalar campanas de extracción para eliminar partículas incandescentes y polvo en ambos talleres, evitando la acumulación de contaminantes en el aire.
- **Contenedores separados:** Asignar contenedores específicos para cada tipo de residuo, asegurando su correcta disposición y evitando riesgos por materiales inflamables o tóxicos.
- **Revisión de equipos de limpieza:** Proveer aspiradoras industriales y otros equipos adecuados para una limpieza eficaz de residuos en áreas compartidas.

3. Mejora ergonómica

- **Adquisición de mobiliario ajustable:** Reemplazar la mesa de trabajo actual por una con altura regulable y superficie nivelada, adaptada a las necesidades ergonómicas de los trabajadores.

- **Capacitación ergonómica:** Ofrecer formación a los operarios sobre prácticas ergonómicas adecuadas, reduciendo posturas forzadas y el riesgo de lesiones.
- **Monitoreo de condiciones:** Realizar mediciones regulares de iluminación, temperatura y humedad para ajustar las condiciones laborales al estándar ergonómico.

4. Elementos de protección personal (EPP)

- **Asignación personalizada:** Proveer a cada trabajador los EPP necesarios según el riesgo del rubro (máscaras, guantes, gafas, etc.), asegurando que sean de uso exclusivo.
- **Control y mantenimiento:** Implementar un sistema de inventario para supervisar el estado de los EPP, reemplazando los dañados inmediatamente.
- **Capacitación sobre EPP:** Realizar talleres periódicos para instruir a los empleados sobre el uso correcto y cuidado de los elementos de protección.

5. Herramientas y equipos

- **Inspección regular:** Establecer un cronograma de revisión periódica para herramientas manuales y eléctricas, garantizando su buen estado.
- **Transición a herramientas seguras:** Continuar con la sustitución de herramientas eléctricas por modelos portátiles a batería, priorizando aquellas con sistemas de seguridad incorporados.
- **Mantenimiento preventivo:** Crear un plan de mantenimiento preventivo que evite fallos en los equipos y minimice los tiempos de inactividad.

6. Capacitación y concientización

- **Charlas de seguridad:** Implementar reuniones de seguridad semanales para discutir riesgos y medidas correctivas recientes.
- **Simulacros:** Realizar simulacros regulares para entrenar al personal en respuesta a emergencias, como incendios o evacuaciones.

- **Supervisión activa:** Designar responsables de seguridad por turno para garantizar el cumplimiento de las medidas establecidas.

7. Implementación de un sistema de gestión de riesgos

- **Plan de acción:** Diseñar un sistema de evaluación y control continuo de riesgos, incluyendo auditorías periódicas y reportes detallados.
- **Documentación:** Crear registros accesibles con protocolos y observaciones de inspecciones previas.
- **Medición de eficacia:** Establecer métricas para evaluar periódicamente la efectividad de las soluciones implementadas.

Estudio de costos de las medidas correctivas

1. Organización del espacio de trabajo y circulación

- Reorganización de áreas: Costo estimado: \$5,155,200 - \$7,744,800 ARS. Justificación: Reduce riesgos de incendio y mejora la seguridad general.
- Optimización del espacio: Costo estimado: \$537,000 - \$859,200 ARS. Justificación: Incrementa la eficiencia y minimiza riesgos.
- Rutas de escape: Costo estimado: \$161,100 - \$322,200 ARS. Justificación: Cumple con normativas de seguridad.

2. Gestión de residuos y riesgos compartidos

- Sistemas de extracción localizada: Costo estimado: \$3,222,000 - \$5,370,000 ARS. Justificación: Mejora la calidad del aire y la salud laboral.
- Contenedores separados: Costo estimado: \$537,000 - \$1,074,000 ARS. Justificación: Asegura una disposición adecuada de residuos.
- Equipos de limpieza: Costo estimado: \$1,718,400 - \$3,222,000 ARS. Justificación: Facilita la limpieza eficaz y reduce riesgos.

3. Mejora ergonómica

- Mobiliario ajustable: Costo estimado: \$644,400 - \$966,600 ARS. Justificación: Mejora la productividad y reduce riesgos ergonómicos.
- Capacitación ergonómica: Costo estimado: \$214,800 - \$429,600 ARS. Justificación: Previene lesiones laborales.
- Monitoreo de condiciones: Costo estimado: \$322,200 - \$537,000 ARS. Justificación: Garantiza condiciones laborales óptimas.

4. Elementos de protección personal (EPP)

- Asignación personalizada: Costo estimado: \$537,000 - \$1,074,000 ARS. Justificación: Protege la salud de los trabajadores.
- Control y mantenimiento: Costo estimado: \$214,800 - \$429,600 ARS. Justificación: Asegura disponibilidad y reemplazo oportuno.
- Capacitación: Costo estimado: \$322,200 - \$644,400 ARS. Justificación: Incrementa el uso correcto de los EPP.

5. Herramientas y equipos

- Inspección regular: Implementación de un cronograma de revisión periódica para herramientas. Costo estimado: La mano de obra calificada para revisiones se estima en \$214,800 - \$429,600 ARS por año. Justificación: Detecta fallas anticipadamente, disminuyendo accidentes y costos por reparaciones mayores.
- Transición a herramientas seguras: Sustitución de herramientas eléctricas por modelos a batería. Costo estimado: Cada herramienta cuesta aproximadamente \$429,600 - \$859,200 ARS (considerando al menos 5 herramientas). Justificación: Mejora la seguridad operativa y reduce riesgos de accidentes eléctricos. Costo total estimado: \$2,148,000 - \$4,296,000 ARS.
- Mantenimiento preventivo: Diseño e implementación de un plan de mantenimiento preventivo. Costo estimado: \$537,000 - \$1,074,000 ARS anuales. Justificación: Minimiza tiempos de inactividad y mejora la vida útil de los equipos.

6. Capacitación y concientización

- Charlas de seguridad: Reuniones semanales con personal. Costo estimado: \$107,400 - \$214,800 ARS por sesión (alrededor de 48 sesiones anuales).

Justificación: Incrementa el conocimiento y la adherencia a prácticas seguras.

Costo total anual estimado: \$5,155,200 - \$10,310,400 ARS.

- Simulacros: Realización de simulacros de emergencias periódicos. Costo estimado: \$537,000 - \$1,074,000 ARS por simulacro (aproximadamente 2-3 simulacros al año). Justificación: Entrena al personal para actuar de manera eficiente en emergencias.
- Supervisión activa: Designación de responsables de seguridad por turno. Costo estimado: \$644,400 - \$966,600 ARS anuales (asignación de personal calificado). Justificación: Garantiza el cumplimiento continuo de las medidas de seguridad.

7. Implementación de un sistema de gestión de riesgos

- Plan de acción: Diseño de un sistema de evaluación y control continuo de riesgos. Costo estimado: \$1,074,000 - \$2,148,000 ARS. Justificación: Proporciona un enfoque estructurado para reducir riesgos y monitorear su eficacia.
- Documentación: Creación y mantenimiento de registros accesibles. Costo estimado: \$214,800 - \$429,600 ARS. Justificación: Asegura un historial detallado de medidas implementadas y observaciones.
- Medición de eficacia: Definición de métricas y auditorías periódicas. Costo estimado: \$537,000 - \$859,200 ARS anuales. Justificación: Permite evaluar el impacto y ajustar estrategias si es necesario.

Como profesional en higiene y seguridad, es fundamental comprender que, si bien las opciones planteadas son ideales para garantizar un entorno de trabajo seguro y saludable, también deben ajustarse a las realidades económicas y operativas del cliente. Las soluciones propuestas deben ser viables, alcanzando un equilibrio entre la mitigación de riesgos y el respeto por las limitaciones presupuestarias. Implementar mejoras no debe traducirse en gastos desorbitantes que comprometan la sostenibilidad financiera del cliente ni en interrupciones prolongadas que afecten la continuidad de sus tareas. Por ello, es crucial priorizar medidas efectivas que ofrezcan el mayor impacto en la reducción de riesgos al menor costo posible, considerando alternativas económicas y escalonando las inversiones si es necesario, siempre con la meta de proteger a los trabajadores y mantener la operatividad del negocio.

A continuación, se presentarán alternativas diseñadas para fomentar un entorno laboral seguro y saludable, al mismo tiempo que se prioriza la sostenibilidad económica de la empresa. Se han propuesto medidas que maximizan el aprovechamiento de los recursos disponibles, como la reutilización de mobiliario y equipamiento existente, la implementación de sistemas domésticos adaptados a las necesidades del taller y la adopción de prácticas que promuevan el reciclaje y el auto-mantenimiento de equipos. Estas alternativas no son solo factibles, sino que también evidencian un compromiso con la seguridad laboral y la sustentabilidad empresarial.

1. Organización del espacio de trabajo y circulación

- **Mudanza del puesto de carpintería:** Se trasladará a un depósito desocupado cercano, el cual ya cuenta con paredes de material, puerta de chapa doble, rociadores automáticos, detectores de humo y extintor manual ajustado al riesgo. Ahorro: Se aprovecha un espacio existente que ya está equipado, eliminando la necesidad de paneles ignífugos o nuevas instalaciones costosas.
- **Mobiliario reutilizado:** Los operarios acondicionarán el espacio usando estanterías y muebles reutilizados de locales o depósitos. Justificación: Minimiza gastos, promoviendo la economía circular.
- **Vías de escape:** La puerta doble de chapa da acceso directo al corredor de evacuación, asegurando cumplimiento normativo sin gastos adicionales.

2. Gestión de residuos y riesgos compartidos

- **Extracción localizada:** En lugar de sistemas industriales, se usará una aspiradora de uso doméstico conectada a las máquinas (cepillo eléctrico, caladora, lijadora de banda, etc.) para recolectar virutas y polvo. Ahorro: El costo de la aspiradora doméstica es significativamente menor que el de un sistema industrial.
- **Reutilización de residuos:** El aserrín y las virutas recolectadas se entregarán a la empresa de limpieza del shopping para su uso como elemento barredor. Justificación: Fomenta la reutilización y elimina costos de disposición.
- **Protección especial:** Uso de máscaras con filtros reutilizables para proteger a los operarios. Beneficio: Proporciona una solución económica y efectiva.

3. Mejora ergonómica

- Reutilización de mesada: Se empleará una mesa amplia en desuso de un local comercial como área de trabajo para el carpintero. Ahorro: Se evita la compra de mobiliario nuevo.
- Capacitación ergonómica: Formación sobre posturas forzadas, levantamiento manual de cargas y ergonomía segura. Justificación: Mejora las condiciones laborales con un costo reducido, basado en capacitaciones internas.

4. Elementos de Protección Personal (EPP)

- Inspección y optimización: Los elementos actuales serán evaluados para determinar su funcionalidad, reemplazándolos solo si es estrictamente necesario. Ejemplo: Los guantes moteados serán sustituidos por guantes anticorte de nitrilo sin costura (De Pascale, nivel 5). Beneficio: Soluciones más duraderas y eficaces.
- Máscaras faciales de acrílico: Uso de las máscaras FRAVIDA modelo 2020 por su facilidad de mantenimiento y larga vida útil. El acrílico de repuesto cuesta \$8,000 ARS, y la máscara completa \$35,000 ARS. Justificación: Ahorro a largo plazo al reducir compras recurrentes.
- Semimáscara antipolvo: Implementación de semimáscaras con opción de filtros para tareas específicas. Beneficio: Asegura protección contra polvos y químicos, cumpliendo con normas de seguridad.
- Capacitación y checklist: Los operarios recibirán una lista de control para la autoinspección de EPP, complementada con una capacitación sobre cuidado y mantenimiento.

5. Herramientas y equipos

- Evaluación y mantenimiento: Las máquinas existentes, que son nuevas, serán evaluadas para determinar necesidades de mantenimiento preventivo o reemplazo inmediato si es necesario. Ahorro: No requiere gastos inmediatos gracias a la calidad de los equipos actuales.
- Capacitación anual: El servicio de higiene y seguridad elaborará un programa anual en base a riesgos identificados por la ART contratada, priorizando la

prevención mediante formación continua. Justificación: Mejora la gestión de riesgos sin incurrir en altos costos.

BLOQUE N°2: ANÁLISIS DE CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO

Introducción

Con el fin de desarrollar un análisis preciso y técnicamente fundamentado de los riesgos laborales presentes en el área de carpintería, se utilizaron tres fuentes principales de recolección de datos. Esta triangulación metodológica permite integrar información cualitativa y cuantitativa, garantizando un enfoque integral del diagnóstico en materia de higiene y seguridad.

En primer lugar, se efectuó una inspección visual estructurada en los distintos sectores de trabajo. Esta técnica permitió identificar condiciones materiales del ambiente, instalaciones, herramientas y comportamientos operativos que puedan representar riesgos físicos, químicos o mecánicos para los trabajadores. Se relevaron aspectos como orden y limpieza, iluminación, ventilación, señalización, uso de maquinaria, almacenamiento de materiales y circulación interna.

En segundo lugar, se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas a operarios del área de carpintería, con el objetivo de acceder a la percepción directa de los trabajadores sobre los riesgos a los que están expuestos, el cumplimiento de protocolos de seguridad, el uso de elementos de protección personal (EPP), y la eficacia de las acciones preventivas implementadas por la empresa. Esta herramienta permitió identificar no solo condiciones objetivas, sino también aspectos culturales, comunicacionales y organizacionales relacionados con la gestión de la seguridad.

Finalmente, se analizaron datos estadísticos de siniestralidad provistos por la Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART) que brinda cobertura a la empresa. Esta

base de datos brindó información concreta sobre la ocurrencia de accidentes laborales, su frecuencia, gravedad, causalidad y distribución por sectores, aportando un soporte empírico indispensable para evaluar el impacto real de los riesgos identificados.

La combinación de estas tres fuentes de información —inspección directa, entrevistas a trabajadores y registros estadísticos de la ART— proporciona una base sólida y validada para el análisis de riesgos laborales, en línea con las exigencias de la Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y su normativa complementaria.



Ilustración 1 Ingreso Principal del Shopping



Ilustración 2 Interior del Shopping Ampliación Este

Memoria Descriptiva

El sector de carpintería se encuentra ubicado en el nivel -2 del centro comercial, una planta destinada exclusivamente a servicios internos y áreas técnicas, fuera del alcance del público general. Este nivel alberga también áreas clave como el taller de mantenimiento, con el que el sector de carpintería comparte cercanía, así como el antiguo taller de herrería. A su alrededor se encuentran oficinas pertenecientes a la gerencia de infraestructura y mantenimiento, tales como Centro de Control, Compras, Higiene y Seguridad, y las oficinas de supervisión técnica, conformando una zona central para la operación interna del establecimiento.



Ilustración 3 Corredor hacia la carpintería



Ilustración 4 Acceso a la Carpintería

Las tareas principales desarrolladas en este espacio están asociadas al emplacado de piezas, corte y armado de mobiliario, y reparación o adaptación de elementos para diversas áreas del shopping, incluyendo locales comerciales, zonas comunes o instalaciones técnicas. Se trata de un trabajo orientado a la preparación personalizada de placas y estructuras que luego son trasladadas al lugar de instalación, lo cual diferencia este espacio de una carpintería convencional. No se realiza producción en serie ni trabajos de gran escala, sino tareas de adecuación, ajustes y montaje según necesidad operativa.

El sector es operado por un único trabajador, Lucero Manuel (Legajo N.º 170), quien posee amplia experiencia como carpintero y actualmente cumple su función como

parte del equipo interno del centro comercial. Su jornada laboral es de lunes a viernes, de 16:00 a 00:00 horas.



Ilustración 5 Interior de la Carpintería

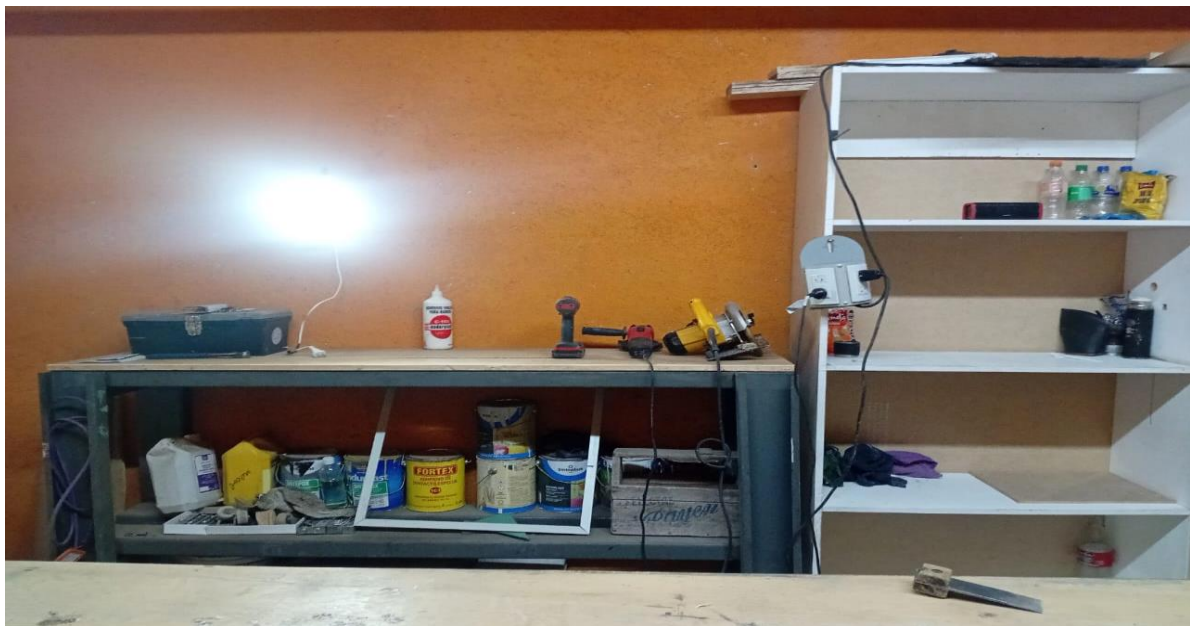


Ilustración 6 Estanterías

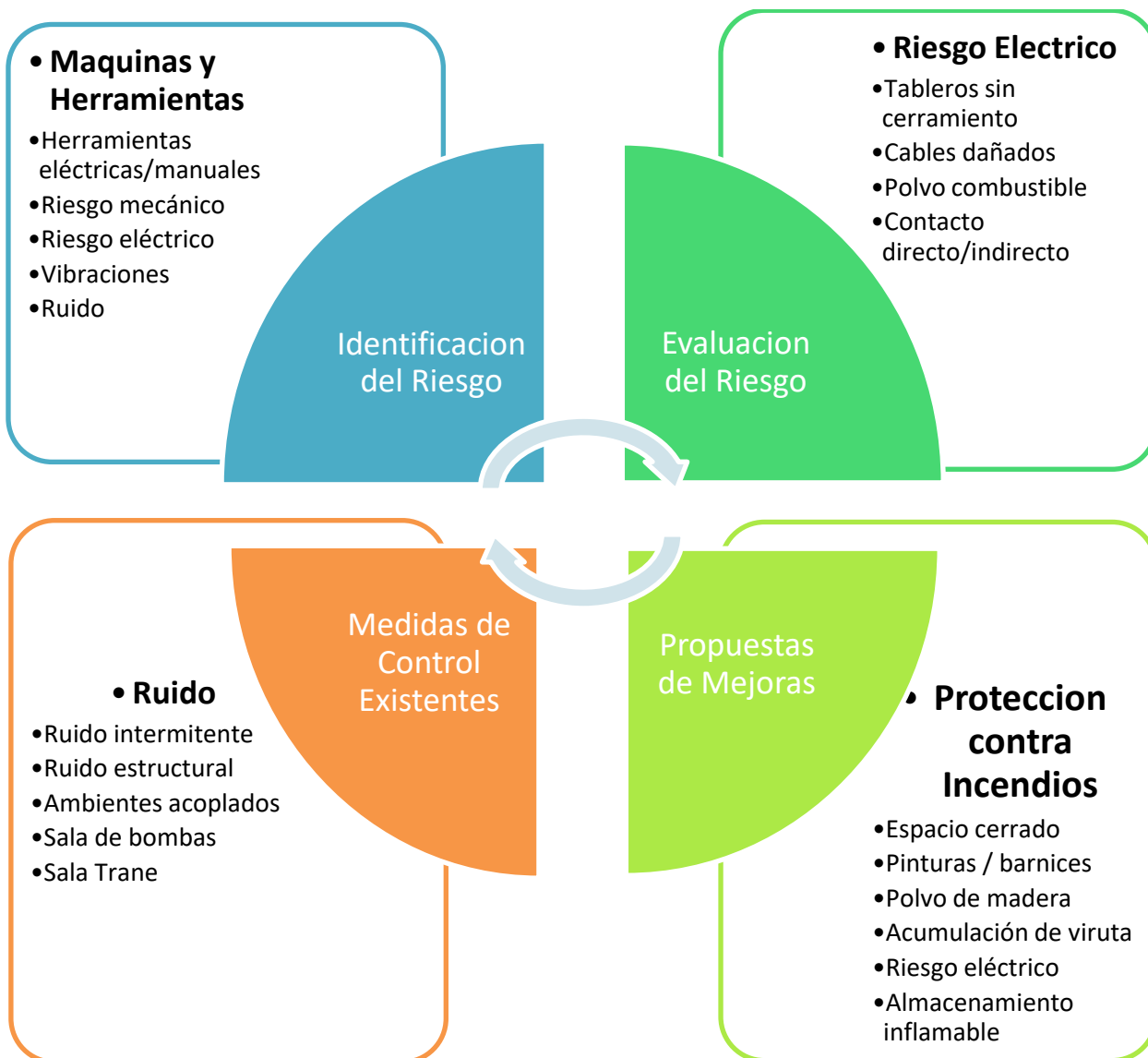
Entre los equipos y herramientas utilizadas, se destacan: atornillador, caladora, sierra circular, cepillo, amoladora, además de diversas herramientas de mano. El operario utiliza este espacio principalmente para preparar materiales, mientras que gran parte

de su jornada transcurre en diferentes sectores del shopping, donde realiza las instalaciones, reparaciones o montajes finales.

El taller de carpintería tiene unas dimensiones aproximadas de 3 metros de ancho por 10 metros de largo. Cuenta con una buena iluminación artificial, aunque no posee ventilación natural ni forzada. Para reducir la dispersión de polvo y virutas, se ha implementado un sistema de aspiración, mediante una unidad portátil conectada a las terminales de las máquinas que generan partículas en suspensión. El ambiente está físicamente aislado, con puerta doble de chapa, lo cual impide la circulación de otros trabajadores y asegura que solo personal autorizado acceda al lugar.

El trabajo en este sector no cuenta con una planificación estructurada de tareas, sino que responde a la demanda inmediata de necesidades operativas, lo cual incrementa la importancia de establecer criterios de organización preventiva, evaluación de riesgos y control sistemático para evitar la improvisación.

Índice Visual de Análisis de Riesgos – CAPDEL S.A.



Análisis del Factor: Máquinas y Herramientas

Identificación del riesgo

El puesto de carpintería de Capdel S.A., de dimensiones reducidas (30 m²), está destinado a la preparación, reparación y adaptación de piezas de madera para mobiliarios o instalaciones comerciales internas, principalmente en el Shopping Nuevocentro. La operación está a cargo de un único operario con experiencia, quien trabaja en función de la demanda interna, sin fabricación en serie ni trabajo industrial continuo.

El taller cuenta con un conjunto mixto de herramientas manuales y eléctricas, tales como: sierra sin fin, tupí, lijadora de banda, despuntadora, taladro, además de herramientas manuales tradicionales (martillo, serrucho, cepillo, escuadra, prensas, etc.). El tipo de tareas desarrolladas incluye corte, desbaste, ajuste, y emplacado de piezas previamente definidas.

Si bien las máquinas poseen resguardos originales y un entorno organizado, existen riesgos mecánicos significativos asociados al uso incorrecto, desgaste de los componentes, remoción de protecciones y contacto directo con elementos de corte en movimiento. Adicionalmente, se identifican riesgos eléctricos, de ruido, y de proyección de partículas, especialmente al operar sin EPP adecuado o sin rutinas de verificación técnica.

Algunas de las herramientas más utilizadas.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



Evaluación del riesgo

Variable	Evaluación
Frecuencia de exposición	Media-alta (uso frecuente en función de demanda operativa)
Gravedad del daño potencial	Alta (amputaciones, cortes, atrapamientos, electrocución)
Probabilidad de ocurrencia	Media (controlada por experiencia operativa, pero dependiente del mantenimiento y estado de los equipos)
Método utilizado	Matriz de Riesgo Cualitativa (5x5)
Resultado	Riesgo MEDIO → Requiere control sistemático y mejora continua

Medidas de control existentes

Se detectan las siguientes acciones ya implementadas en el puesto:

- Provisión de herramientas inalámbricas modernas y otras eléctricas a 220 V.
- Equipos con resguardos originales activos, sin modificación estructural.
 Cartelería preventiva instalada, indicando instrucciones de uso, EPP obligatorio y peligros mecánicos.
- Tablero eléctrico dedicado, con interruptores termomagnéticos e interruptor diferencial funcionando.
- Limpieza semanal del área de trabajo, realizada por el operario.
- Participación del operario en capacitaciones periódicas (uso seguro de herramientas, riesgo eléctrico, orden y limpieza, EPP).

Manipulación cuidadosa de piezas, con uso regular de guías, empujadores y prensas.



Propuestas de mejora (correctivas y preventivas)

A continuación se detallan acciones sugeridas para elevar el nivel de seguridad y profesionalismo del puesto:

Medidas técnicas correctivas inmediatas:

- Revisar y actualizar el estado de todas las cuchillas, fresas y discos. Reemplazar aquellos con desgaste, melladuras o sin trazabilidad.
- Instalar etiquetas de identificación en cada máquina, con fecha de última revisión y tipo de accesorio montado.
- Señalizar visiblemente el comando de arranque/parada, incluyendo el botón de parada de emergencia.
- Incorporar carteles de “Máquina fuera de uso – No operar” ante fallas o mantenimiento pendiente.

Medidas preventivas programadas:

- Incluir en la rutina semanal (viernes) la prueba funcional del interruptor diferencial, según buenas prácticas eléctricas.
- Desarrollar un checklist semanal de inspección visual, con firma del operario, para verificar:
 - Estado de hojas y sierras
 - Correcta presencia de resguardos
 - Fijación de piezas móviles
 - Cableado sin daños
- Crear un registro de mantenimiento preventivo y correctivo, que documente cada intervención sobre las máquinas.
- Promover el uso de procedimientos de lockout/tagout (bloqueo y etiquetado) en caso de intervenciones técnicas, incluso si las realiza el mismo operario.
- Reforzar el uso de guías, prensas y empujadores, como condición indispensable para el corte de piezas menores a 20 cm.
- Complementar la cartelería con señales de EPP obligatorio: protección ocular, auditiva, respiratoria y calzado de seguridad.
- Implementar una verificación de condiciones de operación previa al uso, que incluya:
 - Control de nudos o clavos en la pieza a cortar
 - Verificación del afilado de la herramienta
 - Confirmación de espacio libre en la mesa de trabajo

Conclusión

El puesto de carpintería de Capdel S.A. presenta condiciones operativas estables, controladas y con presencia de elementos básicos de seguridad. Sin embargo, el carácter solitario de la operación y la exposición directa a elementos de corte en tareas de precisión, justifican la adopción de controles preventivos sistemáticos, revisión continua del estado técnico de las máquinas, y el fortalecimiento de las rutinas de verificación visual, limpieza y bloqueo.

Implementando las propuestas detalladas se puede minimizar drásticamente la probabilidad de ocurrencia de lesiones graves, sin afectar la operatividad ni requerir inversiones elevadas.

Análisis del Factor: Riesgo Eléctrico

Identificación del riesgo

En el taller de carpintería Capdel S.A., se emplean diversas herramientas eléctricas — sierras circulares, lijadoras, taladros, entre otras — que funcionan con una instalación eléctrica de baja tensión (220V, 50 Hz monofásica). La infraestructura eléctrica consta de canalizaciones realizadas mediante bandejas metálicas y cañerías plásticas, algunas con deterioro visible. Se detectaron deficiencias como tomacorrientes sin tapa, conexiones múltiples no normalizadas y prolongaciones eléctricas que cruzan zonas de paso, lo que incrementa el riesgo de electrocución, cortocircuitos e incendios.

Estos riesgos se agravan ante la presencia de polvo de madera, material altamente combustible que puede propiciar la propagación de un incendio derivado de un fallo eléctrico.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



2. Check List de Inspección – Riesgo Eléctrico

N°	Ítem a Verificar	Cumple	No Cumple	Observaciones
1	Estado de canalizaciones y bandejas		X	Cañerías plásticas deterioradas, bandejas expuestas
2	Conexiones y empalmes eléctricos		X	Conexiones múltiples improvisadas
3	Estado de tomacorrientes		X	Tomacorrientes sin tapa
4	Uso de prolongaciones eléctricas		X	Prolongaciones colgantes cruzan zonas de circulación
5	Señalización en tableros y zonas de riesgo	X		
6	Funcionamiento activo de ID e ITM	X		
7	Puesta a tierra verificada y efectiva	X		
8	Iluminación de emergencia disponible	X		

3. Evaluación del Riesgo

- **Frecuencia de exposición:** Alta, uso diario de herramientas eléctricas y movilidad continua en el taller.
- **Gravedad del daño:** Alta, pudiendo causar electrocución, quemaduras, incendios o daños físicos graves.

- **Probabilidad de ocurrencia:** Moderada a alta, dado el estado actual de la instalación y falta de mantenimiento preventivo.
- **Conclusión:** Riesgo eléctrico moderado a alto que requiere acciones de control y seguimiento estrictos.

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

(1) Razón Social: CAPDEL S.A.	
(2) Dirección: DUARTE QUIROS 1400	
(3) Localidad: CÓRDOBA	
(4) Provincia: CÓRDOBA	
(5) CP: X5000	(6) C.U.I.T.: 33-62773278-9

Datos para medición		
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Marca: Prova Modelo: 5601 N° de Serie: 15500297		
(8) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado: 22-02-25		
(9) Fecha de la medición: 5/06/2025	(10) Hora de inicio: 9:30	(11) Hora finalización: 11:30
(12) Metodología utilizada: Bucle de Impedancia		

(13) Observaciones: Las mediciones se realizaron bajo condiciones normales.

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

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



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

⁽¹⁶⁾ Razón Social: CAPDEL S.A.		⁽¹⁷⁾ C.U.I.T.: 33-62773278-9	
⁽¹⁸⁾ Dirección: DUARTE QUIROS 1400	⁽¹⁹⁾ Localidad: CÓRDOBA	⁽²⁰⁾ CP:X5000	⁽²¹⁾ Provincia: CÓRDOBA

Datos de la Medición

⁽²²⁾ Número de toma de tierra	⁽²³⁾ Sector	⁽²⁴⁾ Descripción de la condición del terreno al momento de la medición Lecho seco / Arcilloso / Pantanoso / Lluvias recientes / Arenoso seco o húmedo / Otro	⁽²⁵⁾ Uso de la puesta a tierra Toma de Tierra del neutro de Transformador / Toma de Tierra de Seguridad de las Masas / De Protección de equipos Electrónicos / De Informática / De Iluminación / De Pararrayos / Otros.	⁽²⁶⁾ Esquema de conexión a tierra utilizado: TT / TN-S/ TN-C / TN-C-S / IT	Medición de la puesta a tierra		Continuidad de las masas		⁽³¹⁾ Para la protección contra contactos indirectos se utiliza: dispositivo diferencial (DD), interruptor automático (IA) o fusible (Fus).	⁽³²⁾ El dispositivo de protección empleado ¿puede desconectar en forma automática la alimentación para lograr la protección contra los contactos indirectos?
					⁽²⁷⁾ Valor obtenido en la medición expresado en ohm (Ω)	⁽²⁸⁾ cumple SI / NO	⁽²⁹⁾ El circuito de puesta a tierra es continuo y permanente SI / NO	⁽³⁰⁾ El circuito de puesta a tierra tiene la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada SI / NO		
1	Tablero General	Seco	Seg. De las masas	TN-S	0,65	SI	SI	SI	IA	NO
2	Transformadores	Seco	Seg. De las masas	TN-C	0,65	SI	SI	SI	Fus	SI
3	Celdas 13,2KV	Seco	Seg. De las masas	N/A	0,65	SI	SI	SI	Fus	SI
4	Transformadores Sala 40	Seco	Seg. De las masas	TN-C	0,43	SI	SI	SI	Fus	SI
5	Celdas 13,2KV, de Transformadores Sala 40	Seco	Seg. De las masas	N/A	0,43	SI	SI	SI	Fus	SI
6	TGBT Sala 40	Seco	Seg. De las masas	TN-S	0,43	SI	SI	SI	IA	NO
7										
8										
9										
10										
11										

⁽³²⁾ Información adicional:



PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS			
⁽³⁴⁾ Razón Social: Capdel S.A.		⁽³⁵⁾ C.U.I.T.: 33-62773278-9	
⁽³⁶⁾ Dirección: Duarte Quiros 1400	⁽³⁷⁾ Localidad: Córdoba	⁽³⁸⁾ CP: x5000	⁽³⁹⁾ Provincia: Córdoba
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar			
⁽⁴⁰⁾ Conclusiones.		⁽⁴¹⁾ Recomendaciones para la adecuación a la legislación vigente.	
Los elementos relevados se encuentran dentro de las normas de la AEA.		Seguimiento una vez al año	

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



SERVICIO DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°:

23B023-002

Página N°: 1 de 3

INSTRELEC S.R.L.

Charcas 2172 - (X5004 ERB) - B° Puzosmedón - Ciudad de Córdoba - Argentina
Tel: 0051 4522971 - 4535626 Cal: 3513675487
E-mail: laboratorio@instrelec.com.ar Gmail: lab_instrelec@gmail.com
Página web: www.instrelec.com.ar



El presente certificado se expide de acuerdo a las exigencias del NIT y en concordancia con la norma ISO/IEC 17025:2017

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

El presente certificado no podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya otorgado en forma previa y por escrito el permiso de INSTRELEC S.R.L. El certificado de calibración sin firma y aclaración no es válido.

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

Objeto..... Multímetro Digital (Telurímetro)
Marca..... Kyorba
Modelo..... KEW 6010
Número de Serie..... 8177634
Identificación del Cliente..... No Posee

Escalas Ensayadas:

Escalas	Rango	Resolución
Tensión Alterna	EARTH	1
Resistencia Eléctrica	10 a 900 Ω	0,01
		0,1
		1

Servicio requerido : Calibración

Fecha(s) de calibración: 23/02/2023

Fecha de Emisión: 23/02/2023

Solicitante: **MUSSO RODOLFO AMILCAR**
Buzo 6732 (5021), Ciudad de Córdoba.

0000014



SERVICIO DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°:

238023-002

Página N°: 1 de 3

Procedimiento: " Calibración de Instrumentos de Medición de Parámetros Eléctricos" PC-24. La metodología consiste en la comparación de valores entre el sistema de medición de referencia y el instrumento sometido a evaluación bajo condiciones de trabajo controladas.

Lugar y condiciones ambientales:

Laboratorio de Instrumac S.R.L.

Temp Ambiente..... 20 ± 2 °C

Humedad Relativa..... 40 ± 5 %

Resultados:

Resistencia Eléctrica			
Valor de Referencia	Instrumento de Medición	Corrección	Incertidumbre de Medición
Ω	Ω	Ω	Ω
0,00	0,00	0,00	± 0,00
10,00	10,00	0,00	± 0,00
10,00	10,0	0,0	± 0,00
50,0	49,9	-0,1	± 0,3
100,0	100,0	0,0	± 0,3
500	499	-1	± 3
500	499	-1	± 3

Tensión Alterna [50Hz]			
Valor de Referencia	Instrumento de Medición	Corrección	Incertidumbre de Medición
Vca	Vca	Vca	Vca
50	50	0	± 2
50	50	0	± 2
100	100	0	± 3
100	100	0	± 3

Observaciones

El instrumento de medición no fue sujeto a ningún ajuste.

El presente certificado no incluye evaluación de conformidad.

Terminología

Valor de Referencia es aquel que sirve como base de comparación con valores de magnitudes de la misma naturaleza.

Instrumento de medida es aquel que produce una señal de salida con información sobre el valor de la magnitud medida.

Corrección valor que se suma algebraicamente al resultado no corregido de una medición para compensar un error sistemático.

Incertidumbre de medición parámetro no negativo que caracteriza la dispersión de los valores atribuidos a un mensurando, a partir de la información que se obtiene. La misma se informa con un nivel de confianza positivo a 95%, considerando una distribución normal. Se incluyen además del método de y de las respuestas del objeto al momento de la calibración. El cálculo no contiene términos que evalúan el comportamiento a largo plazo. Factor K = 2



SERVICIO DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 23B023-002


Página N°: 3 de 3

Patrones Utilizados:

Identificación Interna	Descripción
I-086	Multímetro Digital, KYORITSU, modelo NEW 1001, S/N 6099663 con certificado de calibración N° 04-2510901 - Vence: 04/2026. Código de Trazabilidad: TrA-305.
I-180	Detallogger digital, Elitech, mod. RC-4HC, S/N EPT208100077, asociado a un Sensor Externo Certificado de Calibración N° 10353021 - Vence: 06/2023. Código de Trazabilidad: TrA-323.

Importante

Cada certificado de calibración de los patrones utilizados, están asociados a un código de trazabilidad. Las copias de los certificados deben ser descargadas desde www.insitwbo.com.ar, sección "servicio de calibración" opción "trazabilidad".
Como vía alternativa puede descargar las copias de los patrones desde el link: <http://ajgw.gA3vqj8>



Lja. Oswaldo G. Carini
Responsable Técnico

Fin del Informe

Los resultados se refieren sólo a las mediciones realizadas en el momento y condiciones que se indican. La Empresa no se responsabiliza por los cambios que pueden darse de un instrumento.
© 2013 - Todos los derechos reservados en este informe. 0003-023

4. Medidas de Control Existentes

- Tablero principal equipado con interruptores diferenciales (ID) y térmicos (ITM), aunque no se verificó su presencia en todos los tableros secundarios.
- Señalización preventiva parcial en áreas críticas.
- Presencia de extintores ABC próximos a instalaciones eléctricas.
- Mantenimiento correctivo esporádico realizado por personal técnico interno.
- Falta de un sistema formalizado para bloqueo y etiquetado (LOTO).
- Uso frecuente de prolongaciones y tomacorrientes en condiciones no óptimas.

5. Propuestas de Mejora

1. Plan de mantenimiento preventivo eléctrico:
 - Inspecciones mensuales documentadas.
 - Limpieza periódica de tableros y canalizaciones.
 - Revisión y renovación de cableado y tomacorrientes.
2. Reemplazo inmediato de tomacorrientes defectuosos o sin tapa.
3. Protección adecuada de cables expuestos con bandejas o cañerías en buen estado.
4. Señalización clara y completa en tableros y zonas de riesgo eléctrico.
5. Capacitación periódica del personal sobre riesgos eléctricos, uso seguro de herramientas y primeros auxilios eléctricos.
6. Implementación de procedimiento formal de bloqueo y etiquetado (LOTO) para todas las intervenciones eléctricas.
7. Restricción para que sólo personal matriculado y autorizado realice trabajos eléctricos.
8. Registro actualizado de inspecciones, mantenimientos y reparaciones eléctricas en planillas o libro técnico.
9. Instalación de iluminación de emergencia autónoma para facilitar maniobras seguras durante cortes o fallas.

6. Descripción Técnica de la Instalación Eléctrica del Taller

6.1 Sistema de Alimentación y Distribución

- **Tipo de suministro:** Monofásico, 220 V, 50 Hz.
- **Tablero Principal:** Ubicado en área técnica del taller, es un tablero secundario que recibe alimentación desde el tablero general del edificio.
- **Equipamiento del Tablero:**
 - Gabinete metálico con puerta con cerradura y pictogramas de advertencia eléctrica.
 - Contratapa interior que protege los circuitos y aísla los contactos directos.
 - Interruptores diferenciales (ID) Schneider Electric modelo Acti9 iLD, sensibilidad de 30 mA para protección contra contactos indirectos.
 - Interruptores termomagnéticos (ITM) Schneider Electric Acti9 iC60, calibrados según la carga de cada circuito:
 - Circuitos generales: 20 A.
 - Circuitos para herramientas eléctricas de mayor consumo: 25 A.
 - Iluminación y circuitos auxiliares: 10 A.
 - Barra de puesta a tierra y barra neutro independientes, conformes a norma AEA 90364.
 - Sistema de conexión a tierra tipo TT, con toma de tierra realizada mediante varilla de cobre enterrada y probada con resistencia menor a 10 ohmios, conforme Resolución SRT 900/15.

6.2 Canalizaciones y Cables

- **Bandejas portacables:** Metálicas galvanizadas, con buena fijación y soportes, aunque algunas se encuentran parcialmente expuestas o con corrosión superficial.
- **Cañerías plásticas:** Uso en zonas menos expuestas, algunas con deterioro visible, se recomienda reemplazo preventivo.
- **Cableado:** Marca Afumex, cables multipolares con aislamiento XLPE (polietileno reticulado), tipo H07RN-F para cables flexibles y NYM para cableado fijo.
 - Dimensiones:
 - Circuitos generales y herramientas de alto consumo: sección de 4 mm².
 - Circuitos auxiliares e iluminación: sección de 2,5 mm².

- Conductores con código de colores normalizado: fase marrón/negro, neutro azul, tierra verde/amarilla.
- Todos los cables cuentan con certificación IRAM y cumplen normas IEC.

6.3 Equipos y Herramientas

- Herramientas portátiles conectadas mediante enchufes con toma de tierra (Clase I).
- Uso limitado de herramientas inalámbricas con baterías internas.
- Prohibición de uso de adaptadores o prolongadores no certificados.

6.4 Protección y Seguridad

- **Interruptor Diferencial (ID):** Protege a las personas contra contactos indirectos con disparo inmediato ante fuga de corriente mayor a 30 mA.
- **Interruptor Termomagnético (ITM):** Protege contra sobrecargas y cortocircuitos, evitando daños en conductores y equipos.
- **Puesta a tierra:** Unificada para todos los elementos metálicos, tableros, canalizaciones y carcasas de máquinas, asegurando ruta segura a tierra en caso de falla.
- **Señalización:** Tableros con pictogramas y carteles de “Peligro Riesgo Eléctrico” visibles.
- **Iluminación:** General adecuada, más iluminación de emergencia autónoma instalada para operaciones seguras durante cortes.

7. Conclusión

La instalación eléctrica del taller de carpintería Capdel S.A. presenta componentes técnicamente adecuados y certificados, aunque el estado general requiere mantenimiento preventivo sistemático y corrección de deterioros para minimizar riesgos eléctricos. La implementación de las mejoras propuestas reducirá sustancialmente la probabilidad de accidentes eléctricos, garantizando un entorno seguro para el operario y la integridad de la instalación.

Análisis del Factor: Ruido

Identificación del riesgo

El sector de carpintería presenta niveles de ruido variables, fundamentalmente intermitentes, según el uso de herramientas eléctricas portátiles. Las fuentes de ruido más frecuentes son:

- *Sierra circular (100–110 dB(A))*
- *Amoladora (95–105 dB(A))*
- *Cepillo eléctrico (90–100 dB(A))*
- *Caladora (85–95 dB(A))*
- *Aspiradora de viruta (70–85 dB(A))*
- *Atornilladora (70–85 dB(A))*

El operario trabaja en un espacio cerrado y aislado del resto del personal, por lo que no genera molestias en terceros. Sin embargo, la exposición personal puede superar los 85 dB(A) en ciertos momentos del turno.

Evaluación del riesgo

Fecha:

6 de Junio de 2025

Asunto:

Informe Técnico N° 23011-1 – Mediciones de ruido en puesto de trabajo

Objetivo:

Medir y evaluar niveles de ruido en puestos de trabajo Resolución N°85/2012 de la SRT.

Datos del Comitente:

* **Razón Social: Capdel S.A.**

* **CUIT: 33-62773278-9**

* **Domicilio Legal: Av. Duarte Quirós 1400, Córdoba**

* **Dirección Establecimiento: Av. Duarte Quirós 1400, Córdoba**

* **Nombre de Fantasía: Nuevocentro Shopping.**

* **Actividad: Centro Comercial.**

* **Contacto: Daniel Pérez (área compras).**

* **Tel: (351) 4828351.**

* **Contacto: Gastón Peralta (área técnica)**

* **Tel: +54 9 3512 64-3330**

* **E-mail: compras@nuevocentro.com.ar**

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

Datos del establecimiento

Razón social: Capdel S.A.

Dirección: Av. Duarte Quirós 1400.

Localidad: Córdoba.

Provincia: Córdoba.

C.P.: X5000 C.U.I.T.: 33-62773278-9

Datos para la medición

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



***Instrumento utilizado: Medidor de nivel sonoro integrador, TES 1352A N/S:
50705505 Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado:
24/10/2024***

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL**Datos del establecimiento**

(1) Razón Social: Capdel S.A.

(2) Dirección: Av. Duarte Quiros 1400

(3) Localidad: Córdoba

(4) Provincia: Córdoba

(5) C.P.: X5000

(6) C.U.I.T.: 33-62773278-9

Datos para la medición

(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Medidor de nivel sonoro integrador, TES 1352A N/S: 50705505

(8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: 24/10/24

(9) Fecha de la medición: 16/07/2025

(10) Hora de inicio: 14:05

(11) Hora finalización: 15:30

(12) Horarios/turnos habituales de trabajo: Tres (3) turnos de lunes a viernes de 7:00 hs. a 16:00 hs; de 15:00 a 24:00 hs y de 24 a 07 hs.

(13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo. Punto 1: Taller de Carpintería - Fuentes de ruido: cortadora de banco, perforadora de banco, Lijadora de mano, Cepillo de Mano, Sierra Circular, compresor de 1 Hp, extractor trifásico de 60 cm. Nota: Puesto Fijo de Medición.

(14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición. Punto 1: el uso de las herramientas del taller es esporádico, durante la medición se utilizó la perforadora de banco, lijadora y Sierra Circular. El extractor ubicado en la pared que divide el taller de los tableros de control se encontraba funcionando.

Documentación que se adjuntará a la medición

(15) Certificado de calibración.

(16) Plano o croquis.

Hoja 1/3

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

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

(17) Razón social: Capdel S.A.	(18) C.U.I.T.:33-62773278-9
(19) Dirección: Av. Duarte Quiros 1400.	(20) Localidad: Córdoba
	(21) C.P.:X5000
	(22) Provincia: Córdoba

DATOS DE LA MEDICIÓN

(23) Punto de medición	(24) Sector	(25) Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	(26) Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas)	(27) Tiempo de integración (tiempo de medición)	(28) Características generales del ruido a medir (continuo / intermitente / de impulso o de impacto)	(29) RUIDO DE IMPULSO O DE IMPACTO Nivel pico de presión acústica ponderado C (LC pico, en dBC)	SONIDO CONTINUO o INTERMITENTE		(33) Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI / NO)	
							(30) Nivel de presión acústica integrado (LAeq,Te en dBA)	(32) Resultado de la suma de las fracciones Dosis (en porcentaje %)		
P1	Taller Carpinteria	Fijo	4	15 min	Continuo	97,1 dBC	88,4 Dba	*	208,80%	NO

(34) Información adicional:

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

⁽³⁵⁾ Razón social: Capdel S.A.			⁽³⁶⁾ C.U.I.T.:33-62773278-9
⁽³⁷⁾ Dirección: Duarte Quiros 1400	⁽³⁸⁾ Localidad: Córdoba	⁽³⁹⁾ C.P.:X5000	⁽⁴⁰⁾ Provincia: Córdoba

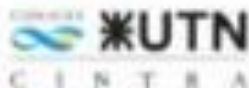
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar

⁽⁴¹⁾ Conclusiones.	⁽⁴²⁾ Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.
<p>Desde el punto de vista de la Resolución 295/03 del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, modificatoria del Decreto 351/79 de la Ley 19.587 sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo, aquellos puestos de trabajo que superen los 85,0 dBA de nivel sonoro continuo equivalente (LAeq) para una jornada laboral de 8 horas, deben ser modificados con la finalidad de reducir los niveles de ruido. Además, se hace obligatorio el uso de protectores auditivos cuando el LAeq supera los 85,0 dBA, y se recomienda su uso a partir de los 80,0 dBA.</p> <p>También se establece que el nivel sonoro pico (LCpico), es decir, el ruido de impulso o impacto, no debe exceder los 140,0 dBC.</p> <p>Teniendo en cuenta lo anterior y analizando los valores registrados en el único punto evaluado, correspondiente al taller de carpintería, se puede señalar que:</p> <p>El nivel sonoro continuo equivalente (LAeq) fue de 88,4 dBA, lo cual supera el límite permitido de 85,0 dBA para una exposición de 8 horas diarias.</p> <p>El nivel de ruido de impulso (LCpico) fue de 97,1 dBC, por lo tanto no excede el valor límite de 140,0 dBC.</p> <p>La dosis de ruido calculada fue de 218,8%, lo que representa una sobreexposición significativa al ruido según los criterios de la legislación vigente.</p>	<p>En consecuencia, el puesto evaluado no cumple con los valores máximos permitidos por la normativa vigente, por lo cual se recomienda:</p> <p>Implementar medidas de ingeniería o administrativas para reducir la exposición al ruido (aislamiento de fuentes, reducción del tiempo de exposición, rotación de tareas, etc.).</p> <p>Garantizar el uso obligatorio de protectores auditivos adecuados, registrados como Elementos de Protección Personal (EPP).</p> <p>Realizar control periódico del estado auditivo del personal expuesto (audiometrías).</p> <p>Incorporar señalización preventiva en el sector y capacitación del personal sobre los riesgos del ruido</p>

Anexo I Certificado de Calibración del Instrumental

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



Centro de Investigación y
Transferencia en Acústica
UNIDAD EJECUTORA CONICET-UTN



INFORME DE CALIBRACIÓN

OBJETO: Medidor de nivel sonoro

FABRICANTE: TES

MODELO/TIPO: 1352A

NÚMERO DE SERIE: 50705505

SOLICITANTE: Ing. Sebastián P. Ferreyra

DIRECCIÓN: Luis Rossi 3240
Residencial Velez Sarsfield

NÚMERO DE PÁGINAS: 4

NÚMERO DE REFERENCIA: C 02522.1

FECHA DE CALIBRACIÓN: 24/10/2022

ENSAYÓ

G.A. Cresero
Cal. y Ensayos



APROBÓ

A.H. Ortiz Sharp
Responsable Técnico

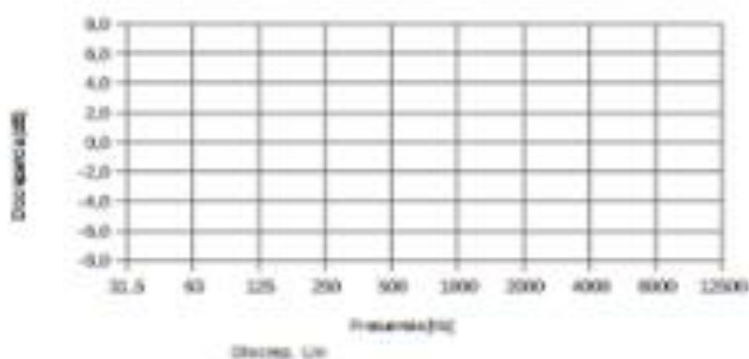
PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9

INFORME DE CALIBRACIÓN

DISCREPANCIAS

Lineal (n/a)



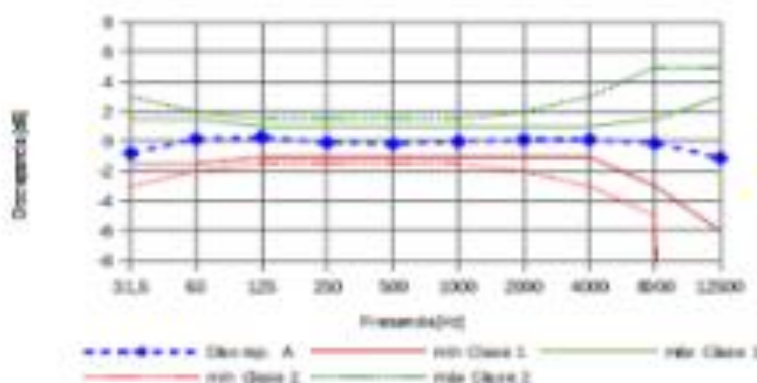
Frecuencia [Hz]	Discrepancia [dB]
31,5	—
63	—
125	—
250	—
500	—
1000	—
2000	—
4000	—
8000	—
12500	—

Usa [dB] —
(k=2)

Condiciones de ensayo

TA [°C] — Señal —
 PE [Hz] — Compensación: —
 HR [%] — Micrófono: —

Compensación A



Frecuencia [Hz]	Discrepancia [dB]
31,5	-0,8
63	0,2
125	0,3
250	-0,1
500	-0,2
1000	0,0
2000	0,1
4000	0,1
8000	-0,1
12500	-1,1

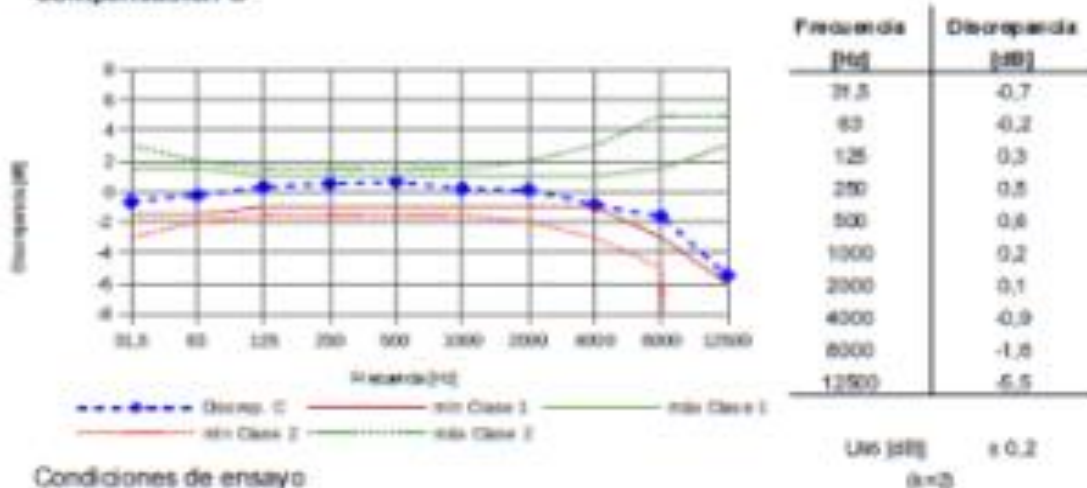
Usa [dB] ± 0,2
(k=2)

Condiciones de ensayo

TA [°C] 22,6 Señal: tonos puros acústicos de referencia a 34 dB en
 PE [Hz] 96,2 campo de presión
 HR [%] 33,0 Compensación: compensación A
 Micrófono: incorporado

INFORME DE CALIBRACIÓN

Compensación C



Condiciones de ensayo

TA [°C] 22.6
 PE [Kpa] 96.2
 HR [%] 33.0
 Señal: tonos puros acústicos de referencia a 94 dB en campo de presión
 Compensación: compensación C
 Micrófono: incorporado

ERROR DE RANGO DE ESCALA

Cambio de Rango	Error [dB]
Lo a H	n/d
50-100 a 30-60	n/a
50-100 a 40-80	n/a
50-100 a 60-110	0.0
50-100 a 70-120	0.1
50-100 a 80-130	0.1
50-100 a 30-130	0.0

ERROR DE CAMBIO DE COMPENSACIÓN LINEAL A COMPENSACIÓN A Y C

Cambio de Compensación	Error [dB]
A a C	0.2
A a L	n/a

ERROR DE CALIBRACIÓN INTERNA

Referencia	CAL 94dB	Error
n/a	n/a	n/a

n/a: no aplica
 n/d: no disponible

INFORME DE CALIBRACIÓN

OBSERVACIONES

El instrumento se recibió con un error de calibración de campo de -0,5 dB (ref. 94 dB @ 1.000 Hz) y se devuelve sin error. Condiciones Fast, A, rango 40-100.

-
-
-
-

CONCLUSIONES

El instrumento cumple con las especificaciones de la Norma IRAM 4074-1:1988 para medidores de nivel sonoro Clase 2, en los parámetros ensayados.



REFERENCIAS	Calibrador multifunción Brüel & Kjær 4226	Microfonos Brüel & Kjær 4135	Microfono Brüel & Kjær 4134
n° de serie	1774096	1789496 y 1789497	1789026
Cart. de calibración	00221 II	00820C1 y 00720C1	CBR1100436
Fecha	05/05/2021	03/08/2020	05/08/2019
Organismo	CINTRA	CINTRA	BRKjær-Spartan do Brasil
Vencimiento	mayo 2022	agosto 2021	agosto 2021
Próximo vencimiento	diciembre 2022	diciembre 2022	diciembre 2022

PROCEDIMIENTO: 1-MPT-CAL-004 – MNS

Discrepancias en la indicación del instrumento bajo ensayo ante un nivel de presión sonora de referencia de 94 dB (@ 20 µPa), en las frecuencias centro de banda de octavas normalizadas entre 20 Hz y 6.000 Hz, más la frecuencia centro de banda de tercio de octava normalizada de 12.500 Hz (para instrumentos Clase 1).

INCERTIDUMBRE: Guía ISO GUM

CINTRA: El Centro aplica las recomendaciones de la NORMA IRAM 301:2005.

"Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración".

Este informe de calibración

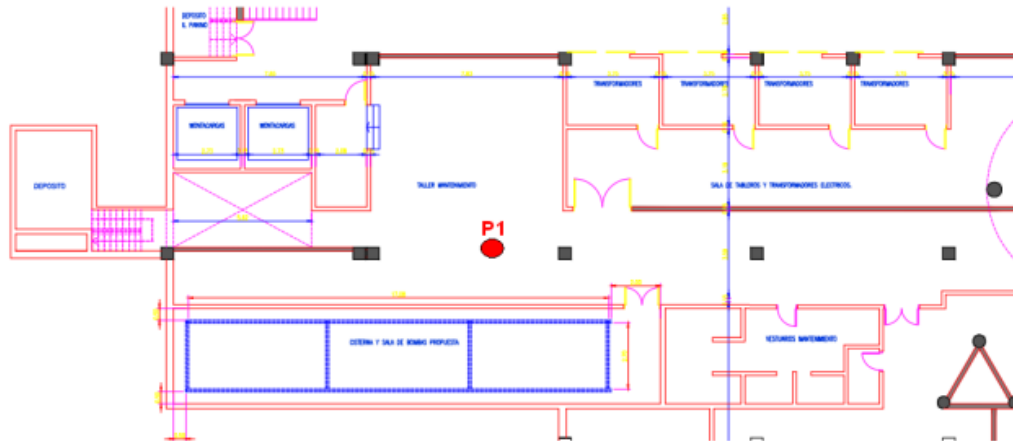
* Carece de validez sin las firmas y sellos correspondientes.

* No puede ser reproducido sino en forma completa. Extractos del mismo pueden ser citados con autorización escrita del CINTRA.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9

ANEXO II: Croquis del punto de medición.



ANEXO III: Fotografía del punto de medición.



Medidas Preventivas Recomendadas

Frente a la exposición a ruido en el taller de carpintería de Capdel S.A.

1. Control en la fuente del ruido

- Mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas y herramientas para evitar vibraciones o ruidos anormales.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



- Sustitución de equipos antiguos o deteriorados por versiones más silenciosas o con mejor aislamiento acústico.
- Instalación de encapsulados o carcasas acústicas en equipos de mayor emisión sonora.
- Uso de herramientas con certificación de baja emisión de ruido.

2. Control en el medio de propagación

- Colocación de barreras acústicas o paneles fonoabsorbentes en paredes, techos o entre fuentes de ruido y operarios.
- Acondicionamiento acústico del taller mediante materiales absorbentes (espumas, lana de vidrio, etc.).
- Separación física de las máquinas más ruidosas en zonas aisladas o cabinas especiales.

3. Control en el receptor (trabajador)

- Uso obligatorio de protectores auditivos (orejeras o tapones) con certificación IRAM, adecuados al nivel de ruido (NRR o SNR acorde).
- Entrega, registro y reposición periódica de los protectores auditivos como parte del stock de EPP.
- Capacitación del personal sobre los efectos del ruido en la salud y el uso correcto de los protectores auditivos.
- Realización de audiometrías periódicas a los trabajadores expuestos, conforme a la normativa vigente.

4. Medidas Administrativas

- Reducción del tiempo de exposición mediante rotación de tareas o pausas programadas en ambientes de menor ruido.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



- Reorganización del layout del taller para alejar los puestos de trabajo de las principales fuentes de ruido.
- Limitación de permanencia en sectores ruidosos únicamente al personal estrictamente necesario.

5. Señalización y documentación

- Colocación de señalización visual y carteles de advertencia en sectores donde se superen los 85 dBA.
- Incorporación del riesgo de ruido en el Programa de Seguridad y Salud Laboral de la empresa.
- Registro de las mediciones de ruido y su actualización periódica.

Análisis del Factor: Protección contra Incendios

Identificación del Riesgo

El sector de carpintería se encuentra físicamente aislado mediante cerramientos de mampostería y acceso por puerta doble de chapa, ubicado en el nivel -2 del centro comercial (subsuelo). Este espacio cuenta con una superficie aproximada de 30 m² y carece de ventilación natural. En su interior se almacenan productos inflamables como pinturas sintéticas, barnices y otros afines al oficio, depositados en una estantería ubicada dentro del mismo ambiente. Además, se genera polvo y viruta propios del trabajo con madera y placas, cuya acumulación se controla mediante una aspiradora portátil conectada a las salidas de extracción de las herramientas eléctricas que emiten partículas. El mantenimiento y limpieza profunda del lugar se realiza semanalmente los días viernes, a cargo del propio operario.

A nivel organizacional, el operario cuenta con capacitación anual en el uso de extintores e hidrantes, en el marco de los entrenamientos obligatorios del

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



centro comercial. Además, existe un Plan de Emergencia y Evacuación vigente, donde se contemplan roles específicos para cada empleado, incluyendo al personal del sector de mantenimiento y carpintería.

Dado que se trata de un espacio cerrado, donde se manipulan materiales combustibles, herramientas eléctricas y se acumulan residuos sólidos inflamables, se considera fundamental la prevención como eje central de gestión del riesgo de incendio. En este sentido, se destacan las siguientes buenas prácticas implementadas:

Cálculo de Carga de Fuego

Definición técnica:

La carga de fuego se define como la cantidad de energía calorífica que puede liberar un incendio al quemar todos los materiales combustibles presentes en un ambiente determinado, expresada en MJ/m².

- Superficie total del sector: 30 m²
- Materiales combustibles presentes:
 - Madera y derivados (tableros, viruta): 120 kg
 - Pinturas y barnices: 40 L (densidad media: 0.9 kg/L → 36 kg)
 - Plásticos (envases, cables, herramientas): 10 kg
- Poder calorífico estimado:
 - Madera: 17 MJ/kg
 - Pinturas y barnices: 30 MJ/kg
 - Plásticos: 40 MJ/kg

Cálculo:

Carga total = (120 kg × 17 MJ/kg) + (36 kg × 30 MJ/kg) + (10 kg × 40 MJ/kg)

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



$$= 2040 \text{ MJ} + 1080 \text{ MJ} + 400 \text{ MJ}$$

$$= 3520 \text{ MJ}$$

Carga de fuego por $\text{m}^2 = 3520 \text{ MJ} / 30 \text{ m}^2 = 117.3 \text{ MJ/m}^2$

Clasificación según carga de fuego:

Según Res. 351/79 – Anexo VI (SRT), una carga de fuego de entre 100 y 200 MJ/m^2 corresponde a una categoría de riesgo “medio”.

Recomendaciones complementarias:

- Incorporar un armario ignífugo con ventilación pasiva para el almacenamiento de productos inflamables, reduciendo el riesgo ante una posible ignición.
- Verificar periódicamente el funcionamiento del extintor, su fecha de carga y visibilidad.
- Asegurar que el operario realice la prueba semanal del interruptor diferencial como parte de su rutina de viernes, reduciendo la posibilidad de incidentes eléctricos con foco ígneo.
- Continuar fomentando la actualización del plan de emergencia y su simulacro anual.

1. Superficie y requisitos generales

El taller de carpintería presenta una superficie de 10 metros de largo por 3 metros de ancho, es decir:

$$10 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 30 \text{ m}^2$$

Dado que el Decreto 351/79 establece como criterio mínimo un extintor cada 200 m^2 , este espacio requiere al menos un extintor. Sin embargo, por tratarse de una zona de riesgo específico (presencia de madera, polvo

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9

combustible, tableros eléctricos y maquinaria), se recomienda reforzar la protección.

2. Dotación de extintores



Extintores mínimos recomendados:

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025







Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9

- 1 extintor de clase ABC de polvo químico seco, con capacidad mínima de 5 kg, ubicado en una posición visible y accesible (a no más de 15 m de cualquier punto).
- En caso de contar con maquinaria eléctrica fija, se recomienda un extintor adicional clase C. Debido a la proximidad a la sala general de tableros del establecimiento, justo en frente a la salida del taller se encuentra una dotación de 4 extintores tipo BC, de 5 kg cada uno.

Características necesarias:

- Señalización visible.
- Ubicación accesible (libre de obstrucciones).
- Precinto de seguridad, tarjeta de control y fecha vigente.

SEÑALES DE SERVICIOS CONTRA INCENDIOS

	SEÑALIZACION ELECTROLUMINISCENTE DE SALIDA DE EMERGENCIA
	VIA DE EVACUACION, SALIDA FINAL
	VIA DE EVACUACION, TRAYECTO A SEGUIR
	LUZ DE EMERGENCIA
	EXTINTOR NORMALIZADO y SEÑALIZADO COLOCADO SEGUN NORMA NFPA 10
	PUNTO DE REUNION



3. Protección activa existente

El taller ya cuenta con:

- Detectores de humo (según NFPA 72).
- Sistema de rociadores automáticos, correctamente instalado.

Factor de Ocupación

Según el Anexo VII del Decreto 351/79, se aplica el siguiente criterio:

- Talleres industriales y depósitos livianos → 1 persona cada 10 m²
(valor usual aplicado a carpinterías según usos y riesgos)

$$\text{Personas} = \frac{30 \text{ m}^2}{10 \text{ m}^2/\text{persona}} = 3 \text{ personas}$$

Ocupación máxima estimada: 3 personas (personal operativo en turno).

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



Nota: Podrían sumarse visitantes ocasionales o supervisores, pero se considera la ocupación típica diaria.

Unidades de Ancho de Salida (UAS) requeridas

Según el Anexo VII, inciso 3.1.3 del Decreto 351/79, se debe calcular:

- 1 UAS permite evacuar hasta 100 personas, con un ancho de referencia de 0,50 m
- Para edificios existentes (como este taller): mínimo exigido = 2 UAS → 0,96 m
- Para edificios nuevos: mínimo exigido = 1,10 m (2,2 UAS)

En este caso:

- Se deben evacuar 3 personas → basta con 1 UAS (0,50 m)
- Pero la normativa exige mínimo 0,96 m de salida libre en edificios existentes

3. Análisis de la puerta existente

Puerta doble de chapa con dos hojas de 80 cm:

$$80 \text{ cm} + 80 \text{ cm} = 160 \text{ cm} = 1,60 \text{ m}$$
$$\frac{1,60 \text{ m}}{0,50 \text{ m/UAS}} = 3,2 \text{ UAS}$$

Cumple y supera ampliamente el requisito normativo (mínimo exigido: 2 UAS o 0,96 m)

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



Tiempo estimado de evacuación

Para una ocupación de 3 personas en un recinto pequeño (largo máximo: 10 m):

- Velocidad de evacuación horizontal (*sin pánico*): 0,15 m/s
- Recorrido máximo estimado: 10 m
- Tiempo estimado por persona:

$$T = \frac{10 \text{ m}}{0,15 \text{ m/s}} \approx 66 \text{ segundos}$$

Muy por debajo del máximo de 180 segundos (3 minutos) recomendado.

CONDICIONES DE EXTINCIÓN

E3: Sala de Bombas Presurizada

El establecimiento cuenta con una sala de bombas presurizada diseñada y equipada para garantizar un suministro confiable y continuo de agua a la red fija contra incendios, cumpliendo con los requerimientos establecidos en las

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



normativas vigentes y asegurando un correcto desempeño del sistema en condiciones de emergencia.

Características técnicas del sistema instalado:

- Dos electrobombas principales, una de funcionamiento habitual y otra en condición de reserva automática, para asegurar la redundancia del sistema.
- Una bomba jockey, destinada a mantener la presión constante en la red y evitar arranques innecesarios de las bombas principales.
- Pulmón de aire, que actúa como compensador de presión, favoreciendo la estabilidad hidráulica del sistema.
- Tablero eléctrico de control, con posibilidad de operación automática y manual, asegurando el funcionamiento continuo aún en caso de fallos parciales.
- Tanque cisterna de 5.000 litros, ubicado a nivel del suelo, destinado al almacenamiento de agua exclusivo para incendios. Este volumen garantiza presión y caudal adecuados durante los primeros minutos críticos de combate.

Condición técnica de diseño:

El sistema está calibrado para asegurar una presión de 6 kg/cm² en la punta de lanza, tal como lo exige la normativa aplicable en instalaciones de riesgo medio.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



SIMULACROS DE INCENDIO – CAPDEL S.A.

Se recomienda realizar al menos un simulacro de evacuación por año, con participación activa de todo el personal presente en el taller, de acuerdo con lo establecido por la normativa vigente (Decreto 351/79). Estos ejercicios permitirán evaluar tiempos de respuesta, reconocer puntos críticos y mejorar la capacidad de actuación ante emergencias reales.

TIEMPO DE EVACUACIÓN Y CÁLCULO DE OCUPACIÓN MÁXIMA

Ocupación estimada

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



Dado que la superficie del taller es de 30 m² (10 m x 3 m) y que se trata de un sector de trabajo técnico manual con maquinaria, se aplica un factor de ocupación de 1 persona cada 10 m².

Ocupación típica:

- Personal operativo: 3 personas
- Eventuales (supervisor, visitante): +1 ocasional

Total máximo estimado: 4 personas

Parámetros de cálculo

Para estimar el tiempo de evacuación, se utilizan los siguientes parámetros:

- **N:** 4 personas
- **Ae (ancho de salida):** 1,60 m (puerta doble de chapa con dos hojas de 80 cm)
- **Cc (coeficiente de circulación):** 1,3 personas/m.s
- **Lh (longitud máxima de evacuación):** 10 metros
- **Lv:** 0 (sin niveles verticales en el taller)
- **Vh (velocidad horizontal sin pánico):** 0,15 m/s

Cálculo del tiempo de evacuación

1. Capacidad de salida (personas por segundo):

$$\text{Capacidad} = Ae \times Cc = 1,60 \text{ m} \times 1,3 \text{ personas/m.s} = 2,08 \text{ personas/s}$$

2. Tiempo de evacuación (flujo):

$$T_{\text{flujo}} = \frac{N}{\text{Capacidad}} = \frac{4}{2,08} \approx 1,92 \text{ s}$$

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



3. Tiempo de recorrido (desplazamiento máximo):

$$T_{\text{recorrido}} = \frac{Lh}{Vh} = \frac{10}{0,15} \approx 66,7 \text{ s}$$

4. Tiempo total estimado:

$$T_{\text{total}} \approx T_{\text{flujo}} + T_{\text{recorrido}} \approx 1,92 + 66,7 \approx 68,6 \text{ s}$$

Conclusión

El tiempo estimado de evacuación es de aproximadamente 69 segundos, muy por debajo del máximo recomendado de 3 minutos.

No se requiere una segunda salida de emergencia, ya que:

- La ocupación es baja (máx. 4 personas)
- El ancho de la salida actual (1,60 m) es suficiente y supera los requisitos mínimos normativos
- El tiempo de evacuación es adecuado, con margen de seguridad.

Centrales de alarmas – SIEMENS / NOTIFIER

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



Plan de Emergencia

Este documento define la secuencia de operaciones destinadas al control de emergencias dentro del establecimiento, así como la disponibilidad de medios humanos y materiales. En él se establece la terminología, estructura de roles y procedimientos a seguir dentro del **Plan de Emergencia y Autoprotección de Capdel S.A.**

1.2 Factores de Riesgo – Clasificación de las Emergencias

1.2.1 En función de la gravedad

Conato de Emergencia:

Evento de baja magnitud que puede ser contenido rápidamente por el personal presente mediante el uso de extintores portátiles o activación de rociadores automáticos. Es indispensable que el personal conozca el manejo de extintores y cuente con formación básica en prevención de incendios.

Acciones clave:

- Detección del riesgo: Identificación inmediata del foco de riesgo (chispas, humo, cortocircuito, etc.).
- Extinción del foco: Uso rápido de extintor o activación manual del sistema si corresponde.
- Dar la alarma: Notificación al encargado o solicitud de apoyo externo si la situación lo requiere.

EMERGENCIA GENERAL:

Incidente que requiere evacuar toda la carpintería. En este caso se activan los protocolos generales de evacuación, con apoyo de los bomberos voluntarios locales si es necesario.

Pasos principales:

- Detección del riesgo: Determinar tipo, magnitud y evolución de la emergencia.
- Dar la alarma: Aviso inmediato a todo el personal y notificación externa.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



- Preparación y ejecución de la evacuación: Desplazarse hacia la puerta de salida ubicada en el frente del establecimiento (1,60 m de ancho total), dirigirse al punto de reunión seguro frente al ingreso.
- Evacuación ordenada, sin correr, ayudando a cualquier persona con dificultad.

1.2.2 En función de los medios humanos disponibles

El plan considera situaciones con presencia total o parcial de operarios. Dado que la carpintería opera en horario diurno con un máximo estimado de 4 personas, los procedimientos están simplificados y adaptados para operar con recursos humanos reducidos.

1.3 Equipos de Autoprotección

Aunque la dotación del taller es reducida, se designan funciones mínimas para garantizar una respuesta eficiente:

- **Alerta:** Se activa verbalmente o mediante un sonido preestablecido.
- **Alarma:** Orden clara de evacuación emitida por el responsable.
- **Intervención:** Uso de extintores y corte inmediato de energía eléctrica.
- **Apoyo:** Corte de suministro eléctrico desde el tablero general (ubicado junto al ingreso).
- **Actuaciones especiales:** Evitar ingreso de terceros y resguardar documentación si fuera posible.

1.3.1 Funciones mínimas asignadas

Rol	Persona designada	Función
-----	-------------------	---------

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



Rol	Persona designada	Función
Responsable de Emergencia	Encargado de Turno	Activación del protocolo, corte de energía, llamado a Bomberos.
Encargado de Alarma/Evacuación	Operario designado	Ordenar evacuación y asistir a terceros.
Brigada de Primera Intervención	Todo el personal	Uso inicial de extintores.
Primeros Auxilios	Designado en turnos	Asistencia básica, llamado a emergencias médicas.

2. IMPLANTACIÓN

2.1 Objetivo

Asegurar que el Plan de Emergencia de Capdel S.A. esté activamente implementado, comunicado y practicado por todo el personal.

2.2 Responsabilidad

La responsabilidad primaria recae en el Encargado del Taller, quien puede delegar funciones de coordinación en un segundo responsable.

2.3 Organización

No se conformará un comité formal, pero sí se establecerá un Sistema Interno de Roles y se realizarán simulacros anuales.

2.4 Mantenimiento

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. **Cuit:** 33-62773278-9



- Medios Técnicos: Mantenimiento semestral de extintores, verificación del sistema de rociadores, revisión mensual de detectores de humo.
- Medios Humanos: Capacitación básica anual en uso de extintores, evacuación y primeros auxilios.

2.5 Simulacros

Frecuencia: 1 vez por año

Objetivos:

- Evaluar tiempo de evacuación (máximo recomendado: 3 minutos).
- Verificar funcionamiento de alarmas, detectores, rociadores y luces de emergencia.
- Reforzar hábitos de seguridad.
- Registrar tiempos y observaciones para mejora continua.

2.6 Programa de Implantación

- Señalización clara de la **única salida** y **punto de reunión** externo.
- Instalación de carteles con instrucciones visibles.
- Capacitación práctica del personal.
- Simulacro inicial con instructivo completo, seguido de prácticas sorpresivas.

2.7 Programa de Mantenimiento

- Control anual de medios de extinción.
- Inspecciones periódicas al sistema de detección y rociadores.
- Relevamiento de condiciones de evacuación: pasillos libres, acceso sin obstáculos.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



- Cartelería en buen estado y visibilidad adecuada.

2.8 Investigación de Siniestros

Ante un evento real:

- Investigación técnica con registro fotográfico y narrativo.
- Evaluación del accionar del personal y los sistemas.
- Informe técnico dirigido al asesor externo en Higiene y Seguridad, y/o a la ART.
- Actualización del plan en función de los hallazgos.

F.2 Organigrama de Roles

Función	Persona Responsable	Acción
Jefe de Emergencia	Encargado de Turno	Activación del plan y contacto externo
Líder de Evacuación	Operario designado	Guía y control de evacuación
Soporte Técnico	Otro operario	Corte de energía y primeros auxilios

En cuanto a protección pasiva y activa contra incendios, el sector está equipado con los siguientes elementos:

- Extintor portátil ABC de 5 kg, ubicado estratégicamente al ingreso del taller.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9

- Red contra incendio (hidrante más próximo a 25 metros en el mismo nivel), con acceso libre y operativo.
- Sistema de detección automática de humo.
- Sistema de extinción por rociadores automáticos (sprinklers), conectado a red de cañería húmeda.



Ilustración 7 Detector de Humo y Rociador

**Programa de Mejoras para la Prevención de Riesgos en Carpintería
(Capdel S.A.)**

Objetivo General

Reducir y controlar los riesgos laborales presentes en el sector de carpintería, garantizando condiciones de trabajo seguras y saludables mediante acciones prácticas, sistemáticas y sostenibles.

1. Riesgos por Máquinas y Herramientas

Problemas detectados:

- Uso constante de herramientas con riesgo de cortes, atrapamientos y descargas eléctricas.
- Mantenimiento informal sin registro documentado.

Acciones propuestas:

<i>Acción</i>	<i>Responsable</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Indicadores de cumplimiento</i>
<i>Incorporar check list semanal de inspección de herramientas.</i>	<i>Técnico de Higiene y operario</i>	<i>Semanal</i>	<i>Planilla firmada semanalmente</i>
<i>Registro de mantenimiento preventivo/correctivo de equipos.</i>	<i>Área Técnica</i>	<i>Mensual</i>	<i>Libro de mantenimiento actualizado</i>
<i>Señalizar máquinas fuera de uso.</i>	<i>Operario / Supervisor</i>	<i>Inmediato ante falla</i>	<i>Señal visible colocada</i>

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



<i>Acción</i>	<i>Responsable</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Indicadores de cumplimiento</i>
Capacitación sobre bloqueo y etiquetado (lockout/tagout).	Técnico de Higiene	Anual	Acta de capacitación

2. Riesgo Eléctrico

Problemas detectados:

- Tomas y tableros deteriorados sin protección diferencial.
- Acumulación de polvo y viruta cercana a fuentes de energía.
- Uso de alargues múltiples en condiciones inadecuadas.

Acciones propuestas:

Acción	Responsable	Frecuencia	Indicadores de cumplimiento
Inspección de tableros y recableado según normas IRAM.	Técnico Electricista matriculado	Trimestral	Informe de revisión firmado
Instalación de disyuntores diferenciales donde no existan.	Mantenimiento eléctrico	Única (según sector)	Disyuntor instalado y probado
Reubicación de	Operario /	Permanente	Verificación por

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



Acción	Responsable	Frecuencia	Indicadores de cumplimiento
materiales combustibles lejos de enchufes.	Supervisor		checklist
Limpieza técnica de polvo acumulado en zonas eléctricas.	Limpieza / Seguridad	Quincenal	Registro de limpieza firmado
Capacitación sobre riesgos eléctricos y actuación ante fallas.	Técnico de Higiene / Electricista	Anual	Acta de capacitación firmada

3. Riesgos por Ruido

Problemas detectados:

- Exposición intermitente a ruidos entre 85 y 110 dB(A).
- Uso correcto de EPP auditivo, pero sin registro formal de exposición.

Acciones propuestas:

Acción	Responsable	Frecuencia	Indicadores
Realizar medición anual con sonómetro.	Técnico externo acreditado	Anual	Informe de medición

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



Acción	Responsable	Frecuencia	Indicadores
Registrar uso de herramientas ruidosas por franja horaria.	Operario / Supervisor	Diaria	Planilla diaria
Evaluar colocación de aislantes acústicos en puntos críticos.	Higiene / Mantenimiento	Semestral	Informe técnico de factibilidad
Capacitación en conservación auditiva.	Técnico de Higiene	Anual	Registro de asistencia

4. Protección Contra Incendios

Problemas detectados:

- Almacenamiento de productos inflamables sin armario ignífugo.
- Riesgo eléctrico potencial por acumulación de viruta.

Acciones propuestas:

Acción	Responsable	Frecuencia	Indicadores
Incorporar armario ignífugo con ventilación pasiva.	Área de Compras / Seguridad	Única	Armario instalado y etiquetado

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



Acción	Responsable	Frecuencia	Indicadores
Verificación mensual del extintor.	Brigadista interno	Mensual	Planilla de control
Prueba semanal del interruptor diferencial.	Operario	Semanal (día viernes)	Registro firmado en checklist
Simulacro de evacuación con todo el personal.	Comité de Emergencias	Anual	Acta de simulacro

Cronograma de Aplicación de Medidas

<i>Mes</i>	<i>Actividades clave</i>
<i>Mayo 2025</i>	<i>Implementación de checklist, colocación de alfombra, formación técnica inicial</i>
<i>Junio 2025</i>	<i>Medición sonora, incorporación de armario ignífugo, inspección eléctrica general</i>
<i>Julio 2025</i>	<i>Encuesta ergonómica, simulacro de incendio, instalación de disyuntores</i>
<i>Agosto– Diciembre 2025</i>	<i>Seguimiento, capacitaciones y evaluación de mejoras</i>

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



BLOQUE N° 3: PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



Introducción

Justificación del Programa Integral

La implementación de un Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales en CAPDEL S.A. surge como una necesidad estratégica y operativa derivada de los hallazgos obtenidos en las etapas previas del presente Proyecto Final Integrador.

El diagnóstico situacional realizado en la carpintería evidenció la presencia de riesgos asociados al uso de máquinas y herramientas, a la exposición a ruido, al riesgo eléctrico, a las condiciones ergonómicas y a la protección contra incendios, los cuales impactan de manera directa en la seguridad del operario y en la continuidad de las operaciones.

Si bien se trata de una organización de gran escala, con una infraestructura de 68.000 m² que alberga más de 150 locales comerciales y 70 stands, la normativa vigente (Ley 19.587, Decreto 351/79 y resoluciones complementarias) exige que todo lugar de trabajo implemente un sistema preventivo formal. En este sentido, el presente programa no sólo busca dar cumplimiento legal, sino también establecer un modelo de gestión preventiva integral y sostenido en el tiempo, que reduzca la exposición a los múltiples riesgos identificados, optimice los procesos internos, fortalezca la coordinación entre diferentes actores y promueva una auténtica cultura de seguridad en toda la organización.

Este programa constituye una herramienta concreta de intervención que, integrada a la operativa diaria de CAPDEL S.A., permitirá garantizar entornos laborales más seguros, minimizar accidentes, reforzar la capacitación del personal y consolidar un sistema de mejora continua en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



Objetivos del Programa

*Objetivo General:

Diseñar, estructurar e implementar un Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales en CAPDEL S.A., bajo un enfoque sistémico, participativo y progresivo, que asegure condiciones de trabajo seguras, saludables y en cumplimiento con la normativa vigente.

*Objetivos Específicos:

- Organizar un sistema de gestión integral que asegure la aplicación de medidas de Seguridad e Higiene en todas las actividades desarrolladas en la galería comercial, abarcando al personal propio, tercerizado y a los usuarios concurrentes.
- Establecer un plan anual de capacitaciones en prevención de riesgos laborales, adaptado a las funciones de administración, seguridad interna y a los equipos tercerizados de limpieza, mantenimiento y seguridad civil.
- Definir normas internas y protocolos operativos de seguridad específicas para la operación de instalaciones, equipos de mantenimiento, manipulación de productos químicos de limpieza y el control de emergencias en el ámbito comercial.
- Implementar procedimientos estandarizados para la investigación, registro y seguimiento de incidentes, accidentes y condiciones inseguras, asegurando la trazabilidad de la información y la retroalimentación del sistema.
- Establecer mecanismos de control, auditoría interna y revisión periódica del sistema preventivo, con reportes a la administración central y comunicación a los contratistas involucrados.
- Promover una cultura preventiva transversal, basada en la participación activa de todo el personal y contratistas, junto al compromiso de la dirección y

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



de los locatarios, favoreciendo la integración de la seguridad como valor organizacional.

Metodología Utilizada

La elaboración de este programa integral se basó en una metodología mixta (cualitativa y cuantitativa), con abordaje participativo, que incluyó:

- **Análisis documental:** se tomaron como base los resultados obtenidos en la etapa de diagnóstico, incluyendo mediciones de ruido, evaluación de riesgos mecánicos, eléctricos y de incendio.
- **Consulta normativa:** se aplicaron los criterios de la Ley 19.587, el Decreto 351/79, resoluciones de la SRT y estándares internacionales como la ISO 45001.
- **Participación del personal:** se incluyeron percepciones, sugerencias y observaciones del operario de la carpintería, así como aportes de la dirección.
- **Ciclo PHVA:** el programa fue diseñado siguiendo el esquema Planificar – Hacer – Verificar – Actuar, asegurando la mejora continua del sistema.
- **Enfoque académico-profesional:** el trabajo se fundamenta en el marco conceptual de la Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo, integrando conocimientos técnicos, legales y herramientas de gestión adaptadas al tamaño y características de CAPDEL S.A.

Descripción de la Empresa y Diagnóstico Previo Resumido

ACTIVIDAD PRINCIPAL

La empresa CAPDEL S.A., objeto de análisis en el presente trabajo, fue caracterizada en etapas previas del proyecto, incluyendo su estructura organizacional, dotación de personal, características edilicias y dinámica operativa. Se trata del área de carpintería especializada en la preparación y reparación de piezas de madera, con sede en la ciudad de Córdoba, que desarrolla actividades tanto en su taller como en distintos espacios externos (obras o locales comerciales dentro del shopping), según la demanda de trabajo.

ÁREAS DE TRABAJO

El taller de CAPDEL S.A., de dimensiones reducidas, se encuentra organizado en áreas específicas según el tipo de tarea:

- Zona de corte y preparado de madera (utilización de máquinas eléctricas portátiles y herramientas manuales).
- Área de preparado y armado de piezas (ajuste, lijado y terminaciones).
- Zona de almacenaje y manipulación de insumos (tablas, barnices, solventes y adhesivos).
- Espacios externos de intervención (trabajos de montaje, colocación o reparación en locales y áreas comunes del shopping).

Cada uno de estos sectores fue objeto de evaluación técnica en cuanto a condiciones de seguridad, riesgos asociados y medidas de prevención existentes.

TAREAS CRÍTICAS IDENTIFICADAS

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



Del relevamiento realizado, se identificaron como tareas críticas aquellas con mayor exposición a agentes de riesgo o antecedentes de incidentes:

- Uso de máquinas y herramientas eléctricas portátiles, con posibilidad de cortes o atrapamientos.
- Manipulación de barnices y solventes inflamables, con riesgo de incendio y exposición a vapores.
- Permanencia en posturas forzadas y movimientos repetitivos durante el lijado y armado de piezas.
- Exposición a ruido proveniente de herramientas eléctricas (superior a 85 dBA en determinados puestos).
- Tareas de carga y descarga manual de materiales (madera, tableros, insumos).

PRINCIPALES RIESGOS DETECTADOS

A partir de los estudios técnicos, observaciones y diagnósticos realizados, se determinaron los siguientes riesgos prioritarios:

- **Ergonómicos:** posturas forzadas, movimientos repetitivos y manipulación manual de cargas.
- **Físicos:** ruido ocupacional elevado y deficiencias de iluminación en sectores puntuales.
- **De incendio:** almacenamiento de materiales combustibles, uso de barnices y solventes, y necesidad de reforzar la señalización y los medios de extinción.
- **Eléctricos:** utilización intensiva de equipos portátiles, prolongadores y necesidad de verificación periódica de la instalación.
- **Organizacionales:** dotación reducida de personal, concentración de tareas en un solo operario y necesidad de fortalecer la cultura preventiva.

ELECCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA DE INTERVENCIÓN

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



A partir de lo expuesto, se establece como problemática prioritaria la necesidad de implementar un Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales, orientado a la mejora de las condiciones de seguridad y salud en los sectores críticos. La estrategia de intervención buscará actuar sobre los factores ergonómicos, físicos, eléctricos, de incendio y organizativos, promoviendo un sistema preventivo integral, sostenible y adaptado a la realidad de la empresa.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



Estrategia de Investigación

ALCANCES Y LIMITES DEL PROGRAMA

Alcances:

El presente programa comprende la planificación, aplicación y seguimiento de medidas técnicas, organizativas y de gestión en los sectores de trabajo de la carpintería. La intervención se centrará en los riesgos ergonómicos, físicos (ruido e iluminación), eléctricos, de incendio y organizacionales, con mejoras específicas para cada caso.

Límites del Programa:

El programa no contempla aspectos administrativos ajenos a la operación del taller ni factores comerciales de la empresa. Asimismo, se delimita a un período de 12 meses de aplicación, dentro del cual se ejecutarán las acciones propuestas, se medirán resultados y se identificarán oportunidades de mejora para su continuidad.

OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

Objetivo General:

Diseñar e implementar un Programa Integral de Intervención Preventiva que abarque la totalidad de las actividades desarrolladas en CAPDEL S.A., reduciendo de manera significativa la exposición a riesgos laborales, mejorando las condiciones de trabajo tanto en el área de carpintería como en el resto de la empresa, y fortaleciendo una cultura preventiva sólida y transversal a todos los niveles de la organización.

Objetivos Específicos:

- Analizar, actualizar y formalizar las medidas preventivas existentes en cada sector de la empresa, evaluando su eficacia frente a los riesgos específicos de cada actividad.
- Implementar medidas de control priorizadas para los riesgos críticos

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



identificados: máquinas y herramientas, exposición a ruido, riesgo eléctrico, inflamables y protección contra incendios, considerando tanto el área de carpintería como las operaciones en otras áreas de trabajo.

- Promover la participación activa del personal de todos los sectores en la identificación de riesgos y en la aplicación práctica de las medidas preventivas.
- Reforzar las acciones de formación, capacitación y concientización en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), orientadas a la prevención de accidentes, el uso seguro de equipos, el manejo de productos y la actuación en emergencias.
- Establecer un sistema de seguimiento y control interno mediante registros, indicadores, inspecciones y auditorías que permitan evaluar el cumplimiento del programa en toda la empresa, garantizando la mejora continua en la gestión preventiva.

ACTORES INTERVINIENTES

La ejecución del programa en CAPDEL S.A. requerirá una articulación operativa entre los diferentes niveles de gestión y soporte técnico de la organización, incluyendo actores internos y externos.

Actores Internos:

- Dirección General: aprobación del programa y provisión de recursos.
- Servicio de Higiene y Seguridad: responsable técnico de la planificación, implementación, supervisión y evaluación del programa.
- Responsable de Taller: referente en terreno para la ejecución de acciones específicas en la carpintería.
- Personal Operativo: destinatarios principales de las medidas preventivas y partícipes clave en la validación y control de las mismas.
- Comité de Auditoría Interna: órgano de revisión y validación de resultados, con rol de impulso de mejora continua.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



Actores Externos:

- Consultora de Higiene y Seguridad: asistencia técnica y monitoreo externo del cumplimiento normativo.
- Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART): participación en auditorías externas, capacitaciones y verificación del cumplimiento legal.
- Organismos de control: tales como la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT), el Ministerio de Trabajo y el Cuerpo de Bomberos, en calidad de entes fiscalizadores y certificadores.

- Proveedores habilitados: todas las empresas y personal externo que desarrollan tareas dentro de CAPDEL S.A. deben cumplir estrictamente con los requisitos y procedimientos establecidos en el Anexo 1. Este instructivo asegura que las actividades externas se realicen bajo criterios de seguridad y prevención, coordinadas y supervisadas por la empresa, integrándose al sistema general de gestión de riesgos

ORGANIZACIÓN INTERNA Y DESIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

La implementación del programa en CAPDEL S.A. requiere de una organización interna bien definida, que garantice la asignación clara de roles, responsabilidades y autoridades. En este sentido, se establece la siguiente estructura de gestión:

- Dirección General: responsable de aprobar el programa, asignar los recursos necesarios y sostener el compromiso organizacional con la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Servicio de Higiene y Seguridad: coordina técnica y operativamente la ejecución del programa. Supervisa la implementación de medidas preventivas, el seguimiento de indicadores y la comunicación con entes externos.
- Responsable del Taller: encargado de garantizar el cumplimiento de las medidas preventivas en el área operativa de la carpintería. Participa en capacitaciones, inspecciones y colabora en la investigación de incidentes.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



- Comité de Auditoría Interna: órgano colegiado encargado de revisar periódicamente la eficacia del programa, analizar resultados de indicadores y proponer mejoras continuas.
- Trabajador Operativo: cumple las normas de seguridad, participa activamente en las capacitaciones y colabora en la identificación de riesgos en su puesto de trabajo.
- Área de Recursos Humanos: registra capacitaciones, asegura la entrega de inducciones en seguridad a nuevos trabajadores y colabora con la evaluación de desempeño en función del cumplimiento preventivo.

Ejes del Programa de Prevención

El Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales de CAPDEL S.A. se estructura en torno a ejes fundamentales que garantizan su implementación sostenida y efectiva, consolidando una cultura preventiva dentro de la organización. Estos ejes constituyen los componentes esenciales que orientan la planificación, ejecución y mejora del programa.

“El cronograma general del Programa Integral de Prevención de Riesgos se presenta en el Anexo 8, evidenciando las acciones distribuidas a lo largo del año.”

Lineamientos técnicos para armado de locales y stands dentro del centro comercial

Con el objetivo de garantizar condiciones seguras en la instalación de locales y stands dentro del centro comercial, CAPDEL S.A. ha elaborado un conjunto de lineamientos técnicos básicos. Estos lineamientos buscan prevenir riesgos asociados a la manipulación de materiales, el montaje de estructuras y la circulación dentro de los espacios, asegurando la integridad física de los operarios y de terceros.

Los lineamientos contemplan:

- Disposición de las estructuras según la normativa vigente de seguridad, evitando bloqueos de rutas de evacuación o accesos a instalaciones críticas.
- Revisión de materiales y equipos utilizados en la instalación, asegurando que cumplan con certificaciones y condiciones de resistencia adecuadas.
- Señalización clara de sectores de trabajo y delimitación de áreas de riesgo.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



- Supervisión técnica del montaje por personal autorizado y capacitado en prevención de riesgos.
- Coordinación con el Servicio de Higiene y Seguridad para verificar el cumplimiento de estos criterios antes de habilitar el uso del stand o local.

Este instructivo se encuentra detallado en el Anexo 2 y debe ser consultado por todo el personal involucrado en armado y supervisión de instalaciones temporales o permanentes.

Procedimiento para control interno de extintores

Para garantizar la operatividad y disponibilidad de los equipos de protección contra incendios, CAPDEL S.A. ha definido un procedimiento interno de control de extintores. Este procedimiento asegura que los extintores se mantengan en condiciones óptimas de uso y cumplan con las normativas legales vigentes.

Los puntos principales incluyen:

- Verificación periódica de la ubicación, accesibilidad y señalización de todos los extintores.
- Control del estado físico del equipo, incluyendo presión, integridad de mangueras y sellos de seguridad.
- Registro mensual de inspecciones, recargas y mantenimiento preventivo realizados por personal autorizado.
- Capacitación del personal en el uso correcto de los extintores y actuación inicial ante emergencias.
- Reporte inmediato de cualquier falla, daño o vencimiento de los equipos al Servicio de Higiene y Seguridad para su pronta corrección.

Este procedimiento se encuentra detallado en el Anexo 3 y debe ser consultado por todo el personal responsable de seguridad e higiene, asegurando así la efectividad de las medidas preventivas contra incendios dentro de la empresa.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. **Cuit:** 33-62773278-9



PLAN DE CAPACITACIÓN ANUAL

La capacitación del personal constituye una herramienta esencial para la prevención de riesgos laborales. El Plan Anual de Capacitación contempla acciones sistemáticas y progresivas, dirigidas tanto al área de carpintería como al resto de la organización, con contenidos adaptados a cada puesto y tarea específica.

“Todas las capacitaciones planificadas se registran en la planilla de control de asistencia y contenidos impartidos (Anexo 5), garantizando la trazabilidad y evaluación de la formación del personal.”

Temáticas incluidas:

- Inducción general en Seguridad e Higiene para nuevos ingresos y personal de terceros que preste servicios en la empresa.
- Posturas seguras, manipulación manual de cargas y ergonomía.
- Uso adecuado de Elementos de Protección Personal (EPP).
- Procedimientos de evacuación, actuación ante emergencias e incendio.
- Normativas legales vigentes (Ley 19.587, Dec. 351/79, Res. SRT y legislación aplicable).
- Manejo seguro de máquinas, herramientas y productos inflamables (barnices y solventes).

“El proceso de inducción de nuevos ingresos se realiza según el formato establecido (Anexo 6), abordando seguridad, procedimientos de emergencia y atención al cliente.”

Frecuencia: Trimestral, con registros firmados de asistencia y contenidos impartidos.

Responsables: Servicio de Higiene y Seguridad en coordinación con la Gerencia y el área Administrativa.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



“El plan de capacitación anual 2025, con temáticas, responsables y modalidades, se detalla en el Anexo 7.”

NORMAS INTERNAS DE SEGURIDAD

CAPDEL S.A. formaliza un conjunto de normas internas con carácter obligatorio para todos los trabajadores, cualquiera sea su sector. Estas normas, surgidas inicialmente en el área de carpintería, se extienden ahora a toda la empresa y están orientadas a:

- Uso obligatorio y correcto de los EPP en las tareas que lo requieran.
- Reglas de orden y limpieza en todos los sectores (taller, oficinas, depósitos).
- Condiciones seguras para el uso de máquinas, herramientas y equipos eléctricos.
- Prohibición de actos inseguros y conductas que puedan generar riesgo.
- Procedimientos para tareas críticas (trabajos con máquinas, manipulación de inflamables, tareas en altura o externas).

Difusión: A través de cartelería visible en cada sector, procedimientos escritos, capacitaciones específicas y como parte integrante del Reglamento Interno de la empresa.

PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

El procedimiento tiene como finalidad identificar las causas raíz de los accidentes e incidentes para establecer medidas correctivas y preventivas en todos los sectores de la empresa.

Fases del procedimiento:

- Recolección inmediata de datos: entrevistas, registros, fotografías.
- Análisis de causas mediante herramientas (árbol de causas, 5 porqués).
- Registro del hecho en el legajo de siniestros de la empresa.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. **Cuit:** 33-62773278-9



- Elaboración de informe técnico.
- Implementación de acciones correctivas y seguimiento.

Este procedimiento se activa ante todo accidente con o sin baja, incidente o condición insegura reportada, tanto en el taller como en otras áreas de CAPDEL S.A.

“El procedimiento completo para la investigación de accidentes, incluyendo etapas y acciones a seguir, se detalla en el Anexo 9.”

PLAN DE INSPECCIONES INTERNAS PERIÓDICAS

Las inspecciones internas constituyen una herramienta clave para la detección temprana de riesgos. Se realizarán recorridos planificados en la carpintería, oficinas, depósitos y áreas externas de trabajo.

Aspectos evaluados:

- Condiciones edilicias.
- Funcionamiento de protecciones colectivas.
- Señalización, iluminación y orden en el lugar de trabajo.
- Disponibilidad y uso de EPP.
- Comportamiento seguro del personal.

Frecuencia: Mensual.

Responsables: Comité de Auditoría Interna, con supervisión del Servicio de Higiene y Seguridad.

Registro: Todas las observaciones se documentarán en planillas específicas con recomendaciones y fechas de cumplimiento.

“Las inspecciones internas periódicas, incluyendo planificación, ejecución y seguimiento, se realizan siguiendo el procedimiento establecido en el Anexo 11.”

PROCEDIMIENTO ANTE EMERGENCIA Y PLAN DE EVACUACIÓN

El procedimiento establece el marco de actuación ante situaciones de emergencia que puedan ocurrir en CAPDEL S.A. (incendios, cortes eléctricos, derrames de inflamables, entre otros).

Elementos principales:

- Manual de Autoprotección vigente.
- Roles y funciones de brigadistas internos.
- Activación de alarmas y protocolo de evacuación.
- Señalización de rutas de escape y puntos de reunión externos.
- Simulacros anuales con evaluación de tiempos de respuesta y ajuste de procedimientos.

“El procedimiento interno ante emergencias, con roles, activación de alarmas y acciones a seguir, se encuentra desarrollado en el Anexo 10.”

PROCEDIMIENTO PARA ACCIDENTES IN ITINERE

Dado que el accidente in itinere se encuentra reconocido legalmente como accidente de trabajo (Ley 24.557), CAPDEL S.A. establece un protocolo específico de intervención ante su ocurrencia.

Acciones ante la notificación:

- Recolección de información: hora, lugar, trayecto habitual, medio de transporte.
- Denuncia inmediata a la ART.
- Seguimiento médico y administrativo del trabajador/a afectado/a.
- Registro del evento y análisis de causas.
- En casos recurrentes, implementación de medidas correctivas como educación vial o ajustes en horarios de ingreso/egreso.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



Este procedimiento busca reducir el subregistro de estos eventos y garantizar su correcta gestión administrativa y preventiva.

“El protocolo específico para accidentes in itinere, con notificación, atención y seguimiento, se detalla en el Anexo 12.”

Plan de Seguimiento y Evaluación

El seguimiento y evaluación del Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales constituye un eje esencial del sistema de gestión, ya que permite valorar de manera continua su grado de implementación, su eficacia y la adecuación a los objetivos propuestos.

Este plan se fundamenta en la verificación periódica de los resultados mediante indicadores, registros, auditorías internas y la participación activa del Comité de Auditorías, asegurando que las acciones iniciadas en la carpintería se consoliden y se proyecten hacia toda la empresa.

INDICADORES DE DESEMPEÑO

Los indicadores de desempeño representan herramientas cuantificables que permiten analizar y valorar la eficacia del Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales implementado en CAPDEL S.A. Su monitoreo periódico facilita la toma de decisiones, la reorientación de estrategias y la mejora continua del sistema de gestión.

Indicadores internos de CAPDEL S.A.:

- Indicador de iluminación: % de áreas que alcanzan los niveles de lux requeridos según Decreto 351/79.
- Indicador de uso de EPP: % de trabajadores que utilizan los elementos de protección personal conforme a los registros y controles.
- Indicador de señalización: % de señalética instalada sobre el total recomendado.
- Indicador de capacitación: % de capacitaciones realizadas sobre las planificadas anualmente.
- Indicador de simulacros: cantidad de simulacros realizados sobre los programados.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



- Indicador de accidentes y siniestralidad: evolución del índice de siniestralidad por trimestre/año, considerando tanto accidentes con como sin baja.
- Indicador de cumplimiento de inspecciones internas: cantidad de inspecciones ejecutadas vs programadas.

Indicadores externos – ART Swiss Medical:

Con el objetivo de complementar el seguimiento interno, se incorporan indicadores proporcionados por la Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART) Swiss Medical, los cuales permiten contrastar resultados y fortalecer la gestión preventiva:

- Tasa de siniestralidad reportada a la ART: evolución trimestral y anual de accidentes con y sin baja.
- Cumplimiento de protocolos de seguridad y salud laboral: porcentaje de cumplimiento de medidas preventivas requeridas por la ART.
- Eventos e incidentes registrados: cantidad y tipificación de incidentes notificados, permitiendo identificar áreas críticas y tendencias de riesgo.
- Participación en capacitaciones y programas preventivos: porcentaje de trabajadores que asistieron a actividades formativas certificadas por la ART.

La información recabada de estos indicadores externos se integra al sistema de monitoreo interno de CAPDEL S.A., permitiendo:

- Comparación entre los resultados internos y externos.
- Identificación de desviaciones y oportunidades de mejora.
- Implementación de acciones correctivas y preventivas.
- Refuerzo de la transparencia y confiabilidad del sistema de gestión de riesgos.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



De esta manera, la combinación de indicadores internos y externos constituye un marco sólido para la evaluación continua de la eficacia del programa y la consolidación de una cultura preventiva en toda la empresa.

PLANILLAS DE CONTROL DE AVANCES

Para garantizar un seguimiento sistemático, se diseñarán planillas específicas que consoliden la información de indicadores internos y externos. Cada planilla contendrá:

- Título del eje evaluado
- Actividad programada
- Fecha de ejecución
- Responsable
- Resultado alcanzado (cumplido, parcialmente cumplido, no cumplido)
- Observaciones
- Firma del responsable del área y del Comité de Auditorías

Periodicidad y análisis:

- Revisión mensual por el Comité de Auditorías, archivando la información como evidencia del sistema.
- Integración de indicadores externos permite evaluar desviaciones frente a estándares externos y establecer acciones correctivas.
- Referencia a Anexos 1 y 2, incluyendo instructivos de proveedores habilitados y lineamientos de armado de locales/stands, asegurando que las actividades externas cumplan con las políticas de prevención de CAPDEL S.A.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



“Los resultados de los indicadores de desempeño y avances del programa se registran y analizan en planillas específicas (Anexo 4), asegurando la trazabilidad y seguimiento de las acciones implementadas.”

REVISIÓN DE CUMPLIMIENTO NORMATIVO

Se realizará una revisión bianual del cumplimiento normativo vigente en materia de Higiene y Seguridad Laboral, considerando:

- Legislación nacional: Ley 19.587, Decreto 351/79, Ley 24.557
- Resoluciones SRT aplicables
- Normativas IRAM e ISO vinculadas
- Requerimientos de ART y SRT
- Recomendaciones técnicas de organismos como OIT, INTI, entre otros

El resultado quedará documentado en un informe de revisión, elevado a la dirección de la empresa y analizado por el Comité de Auditorías.

MEJORA CONTINUA DEL SISTEMA DE GESTIÓN

El sistema de gestión se estructura bajo el enfoque del ciclo PHVA (Planificar – Hacer – Verificar – Actuar), promoviendo la retroalimentación a partir de resultados evaluados, desvíos detectados y oportunidades de mejora.

Acciones clave para garantizar la mejora continua:

- Redefinición de objetivos cuando no se alcancen resultados esperados.
- Incorporación de nuevas estrategias de intervención.
- Revisión de procedimientos y protocolos ineficaces.
- Actualización de la planificación según incidentes reales o auditorías.
- Refuerzo de la participación activa de los trabajadores y representantes.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



El principio de mejora continua implica no solo corregir, sino también anticipar problemas y prevenir nuevas situaciones de riesgo, consolidando una cultura preventiva y comprometida con la salud y seguridad de todos los integrantes de CAPDEL

Cuadro de Indicadores de Desempeño – CAPDEL S.A.

Indicador	Fórmula de cálculo	Meta sugerida	Frecuencia de control	Responsable
Cumplimiento ergonómico	$(\text{Medidas ergonómicas implementadas} \div \text{Medidas planificadas}) \times 100$	$\geq 90\%$	Semestral	Servicio de Higiene y Seguridad + Dirección
Iluminación adecuada	$(\text{Áreas que cumplen niveles de lux} \div \text{Total de áreas relevadas}) \times 100$	100%	Anual	Servicio de Higiene y Seguridad
Uso de EPP	$(\text{Trabajadores que usan EPP correctamente} \div \text{Total de trabajadores observados}) \times 100$	$\geq 95\%$	Mensual	Supervisión + Higiene y Seguridad
Señalización instalada	$(\text{Carteles instalados} \div \text{Carteles recomendados}) \times 100$	$\geq 90\%$	Trimestral	Higiene y Seguridad
Capacitaciones realizadas	$(\text{Capacitaciones dictadas} \div \text{Capacitaciones planificadas}) \times 100$	100%	Trimestral	RRHH + Higiene y Seguridad
Simulacros realizados	$(\text{Simulacros ejecutados} \div \text{Simulacros programados}) \times 100$	100%	Anual	Brigada de Emergencias + Higiene y Seguridad

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



Indicador	Fórmula de cálculo	Meta sugerida	Frecuencia de control	Responsable
Índice de siniestralidad	$(N^{\circ} \text{ accidentes c/baja} \div N^{\circ} \text{ trabajadores}) \times 100$	Tendencia decreciente	Trimestral	Higiene y Seguridad + ART
Cumplimiento de inspecciones internas	$(\text{Inspecciones realizadas} \div \text{Inspecciones programadas}) \times 100$	100%	Mensual	Comité de Auditoría Interna

Cultura Preventiva Organizacional

DIAGNÓSTICO DEL COMPROMISO ACTUAL

El desarrollo inicial de este trabajo en el área de carpintería permitió identificar fortalezas y debilidades que resultan representativas de la situación general de CAPDEL S.A.. A partir de esa base, el programa amplió su alcance a toda la empresa, con el fin de integrar la prevención como una política transversal y sostenida.

Actualmente, CAPDEL S.A. presenta un nivel intermedio de compromiso preventivo, característico de organizaciones que han comenzado a sistematizar prácticas de seguridad, aunque todavía se observan desafíos importantes en cuanto a la participación activa del personal y la consolidación de una cultura de autocuidado.

Entre los aspectos positivos, se destacan:

- La contratación de un servicio externo de Higiene y Seguridad, que realiza evaluaciones periódicas.
- La implementación de capacitaciones anuales, principalmente en carpintería y paulatinamente extendidas a otros sectores.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



- La disposición favorable de ciertos responsables de área hacia el cumplimiento de normas básicas (uso de EPP, orden en sectores críticos, mantenimiento de registros).

Sin embargo, se identifican también debilidades relevantes:

- Una resistencia al cambio por parte de algunos operarios.
- Baja participación en simulacros y prácticas preventivas.
- Deficiencias en el cumplimiento de requerimientos normativos en algunos sectores (ergonomía, señalización, orden y limpieza).
- Escasa iniciativa del personal en la detección y comunicación de riesgos, limitándose en muchos casos a responder por exigencia externa y no por convicción preventiva.

En síntesis, la cultura preventiva en CAPDEL S.A. se encuentra en un proceso de desarrollo inicial–intermedio, donde el desafío consiste en fortalecer la interiorización de la prevención como valor estratégico y no solo como obligación normativa.

PROPUESTA PARA FORTALECER LA CULTURA PREVENTIVA

Con el objetivo de consolidar una cultura de prevención madura y sostenida, se proponen las siguientes líneas de acción aplicables a toda la empresa:

- Liderazgo visible en seguridad: participación activa de la Dirección y de mandos medios en capacitaciones, uso ejemplar de EPP y asistencia a reuniones del comité de seguridad.
- Integración de la prevención a la gestión operativa: establecer metas de seguridad en los planes de trabajo, indicadores preventivos en los reportes internos, y vincular el cumplimiento de medidas con la evaluación de desempeño del personal.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



- Campañas comunicacionales permanentes: uso de cartelería, mensajes visuales y recordatorios digitales que refuercen el valor del cuidado mutuo, la responsabilidad colectiva y la meta de “cero accidentes”.
- Espacios de diálogo y participación: creación de canales formales para sugerencias (buzón físico/digital), reuniones periódicas con operarios de todas las áreas y talleres participativos para construir soluciones conjuntas.
- Reconocimiento de buenas prácticas: implementación de menciones internas o incentivos simbólicos para equipos o trabajadores que demuestren conductas seguras y compromiso preventivo.
- Capacitación continua con enfoque técnico y conductual: no solo sobre los procedimientos de trabajo seguro, sino también sobre el compromiso personal y colectivo con la seguridad, reforzando la idea de que la prevención es parte de la cultura organizacional y no un requisito ex

EVALUACIÓN DE CAMBIOS ESPERADOS – CAPDEL S.A.

La implementación de estas acciones tiene como objetivo transformar la cultura preventiva de CAPDEL S.A. desde un modelo reactivo hacia uno proactivo y comprometido, extendido a todas las áreas de la empresa (carpintería, oficinas, depósitos y tareas externas).

Se esperan los siguientes resultados:

- Aumento del cumplimiento voluntario de normas de seguridad y uso de EPP en todas las áreas.
- Mayor participación del personal en espacios preventivos: capacitaciones, reuniones de comité, auditorías internas y simulacros.
- Reducción de actos inseguros detectados durante inspecciones y recorridos de control.
- Incorporación del lenguaje preventivo en la comunicación cotidiana dentro

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



de la empresa.

➤ Disminución progresiva de la siniestralidad y de los desvíos normativos.

Estos cambios serán evaluados mediante indicadores de desempeño cultural, diseñados específicamente para CAPDEL S.A., tales como:

- Encuestas de percepción interna sobre seguridad.
- Entrevistas con el operario y responsables de área.
- Asistencia y participación en capacitaciones.
- Participación activa en instancias de gestión del sistema (comité de auditoría, simulacros, revisiones).

Conclusiones

El desarrollo del Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales en CAPDEL S.A. ha permitido no solo identificar y analizar de manera sistemática los riesgos existentes, sino también diseñar e implementar acciones concretas de mejora, estructuradas dentro de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) bajo el ciclo de mejora continua PHVA.

Durante la implementación se lograron los siguientes avances:

- Diagnóstico detallado de la organización, incluyendo sectores críticos como carpintería, oficinas y depósitos, su historial de siniestralidad y prácticas actuales en higiene y seguridad.
- Formulación de propuestas preventivas técnicas y normativamente respaldadas para abordar riesgos ergonómicos, físicos, eléctricos, de incendio y organizacionales.
- Planificación e integración de las acciones dentro de un programa sistemático, con indicadores de seguimiento, herramientas de control y proyección sostenible en el tiempo.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



➤ Simulación del funcionamiento de los órganos participativos internos (comité de auditoría, brigadas, responsables de emergencia), estableciendo una estructura de gobernanza preventiva alineada con buenas prácticas internacionales.

Como resultado, se generó una herramienta técnica aplicable y adaptable, que permite a CAPDEL S.A. continuar profesionalizando su sistema de seguridad y salud laboral. Si bien persisten áreas de mejora, los avances documentados, la participación creciente del personal y la voluntad de sostener estos procesos permiten calificar la intervención como eficaz y de alto impacto positivo para la empresa.

REFLEXION PERSONAL Y AGRADECIMIENTOS

La seguridad e higiene en el trabajo es más que un conjunto de normas; es un pilar fundamental para proteger la vida de quienes día a día se esfuerzan en sus labores. Representa el compromiso de cuidar la salud y bienestar de cada operario, garantizando que puedan regresar sanos y salvos a sus hogares, abrazar a sus familias y continuar disfrutando de la vida que les pertenece. Sin embargo, en muchos entornos laborales, esta labor vital suele ser incomprendida o subestimada. Se enfrenta al desafío constante de ser percibida como una carga, una molestia, e incluso como un obstáculo para la productividad, ignorando el hecho de que detrás de estas acciones hay una intención noble y urgente: preservar vidas.

El profesional en higiene y seguridad encarna este compromiso, asumiendo una responsabilidad que trasciende lo técnico. Es alguien que debe navegar por un complejo entramado de presupuestos ajustados y limitaciones económicas, negociando soluciones que, aunque más económicas, nunca comprometan la calidad del cuidado ni la mitigación de riesgos. En este tira y afloje, la figura del profesional se encuentra en una encrucijada de decisiones difíciles, manteniéndose firme entre la empatía hacia los trabajadores y la necesidad de priorizar su seguridad, incluso cuando esto suponga dejar de lado vínculos amistosos o enfrentar críticas.

Además, este rol exige liderazgo, no solo en términos de conocimiento técnico, sino también humano. Ser líder significa tomar decisiones difíciles, comunicar con claridad y ser capaz de comprender las realidades de los operarios, mostrando empatía por sus preocupaciones y problemas, pero también siendo firme en la implementación de medidas que aseguren su integridad física y emocional. El profesional debe ser un puente entre los intereses de la empresa y los derechos de los trabajadores, capaz de actuar con diplomacia para equilibrar estos dos mundos.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



La esencia de la seguridad y la higiene en el trabajo está en el acto de reconocer que detrás de cada máquina, de cada herramienta y de cada tarea, hay una vida valiosa. Por ello, este campo es más que un deber técnico: es una vocación de servicio. Es un llamado a proteger aquello que es irremplazable, algo que muchas veces se pierde de vista en la vorágine de la rutina laboral. Aquí es donde la firmeza del profesional se convierte en una luz que guía hacia mejores prácticas y mayor cuidado, aún en contextos donde su esfuerzo puede ser despreciado o incomprendido.

En conclusión, la seguridad e higiene no solo busca prevenir accidentes o cumplir normas, sino honrar la vida y dignidad de cada trabajador. Es un recordatorio de que el éxito de una empresa no solo se mide en ganancias, sino también en la capacidad de proteger y cuidar a quienes hacen posible su funcionamiento. El profesional, con su liderazgo y compromiso, es el guardián silencioso que, enfrentando desafíos y prejuicios, trabaja para asegurar que cada operario pueda vivir, trabajar y regresar, con salud y esperanza, a los brazos de quienes les esperan en casa. Ese es el verdadero espíritu que impulsa esta labor.

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a todas las personas e instituciones que hicieron posible la concreción de este Proyecto Final Integrador.

En primer lugar, a mis docentes y tutores, por su acompañamiento académico, la transmisión de conocimientos y la orientación brindada en cada etapa de este trabajo.

A la empresa Capdel S.A., por haberme abierto sus puertas y permitir el desarrollo de este estudio, brindando la información y el espacio necesarios para la elaboración del programa preventivo.

A mis compañeros y colegas, por sus aportes, comentarios y el apoyo constante durante el proceso de investigación y redacción.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



De manera especial, a mi familia, por su paciencia, comprensión y aliento incondicional, que fueron fundamentales para alcanzar este objetivo.

Finalmente, a todas aquellas personas que, de una u otra forma, contribuyeron al crecimiento personal y profesional que me permitió culminar esta etapa.

BIBLIOGRAFÍA

- Decreto 351/79. (s.f.). *Reglamentación de la Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo*. Boletín Oficial de la República Argentina.
- Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI). (s.f.). *Normas de certificación y homologación de equipos de protección personal*. Recuperado de <https://www.inti.gob.ar>
- ISO. (2018). *ISO 45001:2018 – Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Requisitos con orientación para su uso*. Organización Internacional de Normalización.
- Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo. (1972). Boletín Oficial de la República Argentina.
- Ley 24.557 de Riesgos del Trabajo. (1995). Boletín Oficial de la República Argentina.
- National Fire Protection Association (NFPA). (2019). *NFPA 72 – Código Nacional de Alarmas de Incendio*. NFPA.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2001). *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo*.
- Swiss Medical ART. (s.f.). *Protocolos y recomendaciones en prevención de riesgos laborales*. Recuperado de <https://www.swissmedical.com.ar>

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



- Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. (2015). *Resoluciones y protocolos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicables a la prevención de riesgos laborales.*

ANEXOS

ANEXO 1 - LOCALES COMERCIALES / STAND

- 1- Previo al inicio de obra deberá presentar planos eléctricos, diagrama de tablero (disposición y especificación de protecciones y circuitos) planilla de carga, planos de AA, planos de SPK (con diámetros y distribución vertical y horizontal), planos de señales bajas, al menos un corte longitudinal y un transversal, planta general por nivel, diagrama unifilar, plano de instalación de gas. Los mismos deben estar realizados en formato Autocad y la escala deberá ser 1:100.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



- 2- Tablero eléctrico de chapa, con contra frente y con identificación por circuito. En caso de Stand el mismo debe estar a la vista (fuera del mueble) y se permite plástico con material libre de halógenos.
- 3- Los motores deben estar protegidos adecuadamente (guarda motor, etc.).
- 4- La térmica general debe ser tetrapolar (stand en función de carga).
- 5- Los stands con una carga superior a 20 A tendrán instalación trifásica.
- 6- Térmicas bipolares únicamente (Ej: se prohíbe el uso de las térmicas unipolares), la misma deberá ser de primeras marcas (EJ: Schneider, ABB, etc). El poder de corte de la misma deberá ser igual a 6ka.
- 7- Protección diferencial de tipo SUPERINMUNIZADA en todos los circuitos con corriente de fuga igual a 0,030A (Disy. 30 mA).
- 8- Circuito de iluminación de vidriera con conexión a pasillo técnico y contactor (no reloj) (stand no aplica)
- 9- Únicamente conductores libres de Halógenos de sección 2,5 mm o superior (Línea Afumex 750 o similar IRAM 62267)
- 10-Los conductores deben canalizarse en su totalidad y en cañerías metálicas exclusivamente, pudiendo ser estas rígidas o flexibles sin revestir (sin cubierta plástica) ej: ZOLODA Referencia CD-120/25M , salvo que el proyecto permita la otra opción (sujeta a aprobación). En caso de utilizar cable canal el mismo deberá ser de material libre de halógeno o en su defecto metálico. Está totalmente prohibido el uso de caño corrugado plástico de color naranja.
- 11-Chicotes de unión entre caja y artefacto de longitud menor a 0.80 m del tipo subterráneo (Línea Afumex 1000 o similar IRAM 62266)
- 12-Únicamente se permite bandeja si está a la vista (no oculta sobre cielorraso) en cuyo caso se utilizará conductor tipo subterráneo, Afumex 1000 o similar (IRAM 62266)
- 13-Se debe instalar UPS de soporte para PC u otro elemento electrónico que requiera alimentación continua

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



- 14-No se permite la instalación de tomas de conexión múltiples en la instalación eléctrica.
- 15-Las cargas deben estar equilibradas con un máximo de 10% de desfasaje
- 16- Se deberá prever una cañería de sección mínima 7/8" que vincule el pasillo técnico con el mueble de caja para futuras instalaciones. (stand no aplica)
- 17-Se deberá instalar un cartel indicativo de salida en cada puerta de egreso, el mismo deberá tener iluminación permanente y respaldo de baterías con autonomía de 30 minutos.
- 18-Locales de ampliación este (ex Falabella) deberán instalar en su tablero un medidor digital de energía eléctrica que cuente con salida de información por impulsos. Modelos sugeridos: SHCNEIDER serie Acti9 iEM3110 - ABB serie ODIN OD4165 – Otros modelos sujeto a aprobación (consultar).
- 19-Rociadores automáticos según NFPA 13 (método de tabla) se deben instalar rociadores de 68 °C coeficiente de descarga 5.6k y respuesta rápida (salvo usos especiales) (stand no aplica)
- 20-Personal técnico del área mantenimiento realizará una prueba hidráulica en la red de rociadores, la cual deberá ser aprobada por el auditor técnico y firmada por ambas partes para habilitar dicha instalación.
- 21-Detección según NFPA 72 (stand no aplica)
- 22-Extintores portátiles según NFPA 10.
- 23-Entrepiso y escalera de acceso metálico. Se deberá presentar cálculo estructural firmado por profesional habilitado teniendo en cuenta las siguientes condiciones básicas. (stand no aplica)

A Descripción, croquis de la sección y esquema estático de cada uno de los elementos que constituyen el entrepiso.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



B Verificación de la resistencia de cada uno para acciones gravitatorias

C Esquema estático resistente para cargas horizontales.

D Plano de planta en la que figuren identificados los diferentes elementos estructurales.

E Cabe recordar que los puntos de apoyo posible son: sobre vigas principales, sobre nervio central y al lado de las columnas de H° existentes.

24-Entrepiso o depósito con malla (50 x 50 mm) con marco en la totalidad de la superficie a 457 mm (mínimo) de la cabeza del rociador.

25-Prever instalación de telefonía, detección, datos, cámaras de seguridad y avisador manual. Dejar instalado un cable de datos desde cada punto de ventas hasta pasillo técnico para instalación de colector de ventas. (stand parcial). Controladoras fiscales únicamente con conexión DB9, ejemplo: EPSON TMU220-AFII – HASAR SMHP715F – HASAR SMHP441F – HASAR SMHP330F.

26- Capdel S.A. entrega servicios en límite del local, dentro del mismo a cargo del locatario.

27- Capdel S.A no realiza ningún tipo de instalación en el local.

28- Capdel S.A. contratará confección de cerramiento frontal y lo facturará al locatario. (stand no aplica)

29-El Balance Térmico lo efectuará CAPDEL en función de los datos de carga eléctricas entregadas en la etapa de proyecto (stand no aplica).

30-Las cañerías para agua tratada de los equipos fan coil deberán ser metálicas o plásticas (tipo termo fusión) apoyadas sobre bandejas para evitar su deformación. En todos los casos deberán estar aisladas.

31-Locales de Ampliación Este (Ex Falabella) que no cuenten con equipo Fan Coil propio, deberán proporcionar tensiones de

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



alimentación y comando (24v – 10v) respectivamente, para energizar y comandar motorización de Dampers de inyección de aire.

32-Toda la comunicación del Dpto. técnico con la obra y viceversa se realizará por medio de un libro de actas en poder del auditor técnico. También se considerará oficial la comunicación por vía correo electrónico

para:

auditortecnico@nuevocentro.com.ar;

auditortecnico2@nuevocentro.com.ar

cc: aalderete@nuevocentro.com.ar).

33-Se deberá instalar un sistema de detección de gases con accionamiento de válvula solenoide de anulación del sistema de gas (únicamente gastronómicos)

34-El tablero de obra será obligatorio y se deberá confeccionar siguiendo los parámetros según el modelo adjunto (uso solamente cuando sea necesario)

35-Se requerirá certificado de tratamiento ignifugo según especificaciones propias (según corresponda se adjunta modelo en ANEXO I)

36-Al finalizar la obra se deberá entregar planos conforme a obra con las modificaciones realizadas a los proyectos originales.

37-Toda instalación que sirva al local y que pase por instalaciones comunes deberá realizarse con canalización propia (bandeja y/o cañería metálica).

38-No está permitido la construcción de entrepisos en los locales gastronómicos.

39-Los locales de Patio de Comidas deberán tener una salida por la parte posterior y otra por el frente, esta última deberá tener un ancho

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



mínimo de sesenta centímetros y deberá ser proyectada libre de obstáculos en los horarios donde exista personal en el interior.

40-Toda la instalación de detección o de seguridad (avisador manual) deberá estar cableada con cable tipo Arrayan y ser canalizada con cañería rígida.

41-Los locales gastronómicos tendrán un avisador manual a nivel de salida de servicio o en caso de no tener la misma a nivel de salida del personal.

42-Los locales con deposito o entresijos (independiente de su uso) deberán cumplir las exigencias de seguridad establecidas para un local de riesgo intermedio/alto por la MUNICIPALIDAD DE CORDOBA según Ordenanza 12052.

El resto de los locales deberán cumplir los requisitos de la misma Ordenanza en función de su superficie y/o uso.

43-Para mayor seguridad del personal del local (una vez abierto al público) se sugiere instalación de comando externo de encendido de luces sin necesidad de apertura del tablero eléctrico.

44- Se deberá cumplimentar las normas internas de seguridad e higiene en un todo de acuerdo con las especificaciones adjuntas.

45-Con el fin de disminuir el consumo de energía del complejo en general y de local en particular recomendamos instalar iluminación tipo led en el local comercial a remodelar o construir.

46-Para que el local este habilitado a abrir desde el punto de vista técnico se deberá poder realizar el día anterior a la fecha de apertura y antes de las 17 hs.

a- Termografía

b- Prueba de correcto funcionamiento de disyuntores

c- Puesta a Tierra

d- Equilibrio de cargas

e- Prueba de sensores de humo

f- Prueba de avisador

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



g- Prueba de luces de emergencia

Se deberá tener en cuenta a la hora de pedir la inspección final que las instalaciones estén terminadas sin pendientes para poder realizar las pruebas e informes correspondientes

Contactos:

Auditor Técnico – Alejandro Lencina, Ghirardotto Alvaro - int 0/569 Cel:
351-3944234 auditortecnico@nuevocentro.com.ar /
auditortecnico2@nuevocentro.com.ar

Sup.Mto.–Daniel Guzmán, Gerardo Lorca int 334
dguzman@nuevocentro.com.ar – glorca@nuevocentro.com.ar

G. Mto.- Adrian Alderete int 335 aalderete@nuevocentro.com.ar

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



REQUISITOS PARA LA CONSTANCIA DE APLICACIÓN DE TRATAMIENTOS

IGNÍFUGOS

Constancia de habilitación municipal de la empresa prestadora del servicio.

Constancia de título/matricula del Ingeniero Químico responsable de la Dirección Técnica por la Empresa prestadora

Informe de ensayo emitido por el INTI para el producto aplicado, el cual de cuenta de su comportamiento al fuego bajo la norma IRAM 7577. Su comportamiento al fuego debe clasificar en NIVEL 1.

Certificado de aplicación emitido por la Empresa prestadora del servicio, firmado por el responsable técnico, que detalle:

Razón Social y ubicación del establecimiento tratado.

Tipo de superficie, área cubierta (m²) y zona de aplicación.

Tipo de producto, medio de aplicación y rendimiento (m²/litro).

Vida útil de la aplicación.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9

MODELO DE TABLERO DE OBRA - BASICO



PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



Recepción Básico rev 18 (instalaciones técnicas)

Recibí del Área Mantenimiento de Nuevocentro Shopping los lineamientos básicos técnicos para la construcción y o remodelación de locales comerciales o stand dentro del complejo propiedad de CAPDEL S.A.

Apellido y nombre:

En mi carácter de:

Local/stand:

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



Firma:

Celular:

Córdoba ,dede 20.....-

ANEXO 2 - INSTRUCTIVO PARA PROVEEDORES HABILITADOS

1 - OBJETO Y ALCANCE

El objetivo del presente Procedimiento es establecer con carácter general las disposiciones y requisitos que deberán seguir los Proveedores de servicio, para Capdel y Locales, dentro de las instalaciones del Nuevocentro Shopping, cuando realicen trabajos de cualquier índole (plomería, electricidad, construcción en seco, etc.). La misma alcanza también a los equipos y materiales que se usen para desempeñar las distintas actividades.

2 - DISPOSICIONES GENERALES

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



2.1.- El Proveedor de servicio y su personal, deberá trabajar según las reglas y normas de Seguridad e Higiene vigentes en el momento que sea contratado y respetar todas las prescripciones particulares que puedan serle impuestas por CAPDEL S.A. y por los Reglamentos del Shopping durante toda la duración de la obra.

2.2- Previamente al inicio de los trabajos, el Proveedor de servicio solicitará asesoramiento sobre las medidas de seguridad e higiene a cumplir.

2.3 - Además del cumplimiento de las disposiciones específicas en materia de seguridad relativas a la actividad a desarrollar dentro de las instalaciones, el Proveedor de servicio podrá proponer medidas complementarias que sirvan a los objetivos de prevención.

2.4 – El Proveedor de servicio será responsable por el personal que contrata, asegurando que se cumplan las disposiciones y reglamentos que CAPDEL S.A., mantiene vigentes para los Proveedores de servicio

2.5 - Durante las horas de trabajo el personal del Proveedor de servicio deberá contar con todos los elementos de protección personal que requiera el trabajo a realizar, siendo obligatorio su uso.

2.6 – También será responsable por las herramientas y equipos que utilice, garantizando la seguridad y el buen uso.

2.7 – CAPDEL S.A. se reserva el derecho de efectuar indicaciones y aún de suspender el trabajo en forma temporaria o definitiva, cuando no se cumplan las disposiciones previstas o aludidas en esta norma

2.8 – Sin perjuicio de todo eventual asesoramiento impartido por CAPDEL S.A., todas las consecuencias derivadas de los hechos y/u omisiones del PROVEEDOR DE SERVICIO serán de su cuenta, cargo y responsabilidad.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



2.9. Las presentes normas deben ser consideradas como un complemento de las establecidas por CAPDEL S.A. mediante escritura pública No. 39, de fecha 9/3/89, labrada por ante el Escribano Público Nacional, Dn. César Lanza Castelli, titular del Registro Notarial No. 9 de esta ciudad. En caso de divergencia entre sus dispositivos, se deberá buscar la interpretación que mejor armonice ambos instrumentos y que en definitiva garantice de la mejor manera posible la seguridad de todos los que prestan sus servicios, labores y/o transitan por el Nuevocentro Shopping.

2.10. Capdel, a través de la oficina de Control, emitirá diariamente un listado de Proveedores de Servicio habilitados a realizar tareas.

3 - DISPOSICIONES PARTICULARES

3.1 - Ninguna persona dependiente de una empresa contratada, o autónomo, podrá permanecer o visitar sectores donde no esté debidamente autorizada su presencia por razones de trabajo.

3.2 - Se prohíbe terminantemente fumar, hacer fuego o emplear elementos que produzcan fuentes de ignición en los lugares expresamente prohibidos.

3.3 - No se permite la utilización de agua de la red contra incendio para otros fines.

3.4 - Cuando se utilicen equipos de soldadura eléctrica, oxiacetilénica, de corte o percusión, se deberá obtener autorización a través de un permiso de trabajo especial.

3.5 - Toda máquina que utilice deberá poseer los resguardos y protecciones que correspondan a fin de evitar accidentes y/o lesiones a su operador o terceros, de acuerdo con las normas vigentes al respecto.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



3.6 - Cuando se utilicen elementos de carácter peligroso, irritante o tóxico, se tomarán todas las precauciones del caso.

3.7 - Cuando sea necesario proveer de alimentación eléctrica, ésta se hará a través de un tablero con llave diferencial (sensibilidad de 30 mA) provisto por quien realice el trabajo. La conexión debe ser solicitada al área de Mantenimiento.

3.8 - Se deberán mantener libres de obstáculos todas las puertas, pasillos, corredores y accesos a equipos de combate de incendio.

3.9 - Cuando se realice un trabajo en altura, se deberá construir el andamiaje o utilizar escaleras, cumpliendo con los requisitos exigibles respecto a los materiales, estabilidad, resistencia y seguridad, satisfaciendo además las exigencias particulares de cada uno de los equipos, debiendo confeccionar en forma previa el permiso de trabajo especial.

3.10 - Al entregar el lugar de trabajo y/o al final de la jornada el Encargado de la obra verificará que se eliminen las condiciones riesgosas

3.11 - En caso de utilizar conexiones eléctricas, éstas deben quedar desenergizadas.

3.12 - No podrán dejarse zanjás o pozos sin los tablonés respectivos que los cubran, y sin la señalización correspondiente. En caso de que éstos se realicen sobre pasillos de circulación, se deberán cubrir con chapas de resistencia adecuada.

3.13 – Los pasillos y circulaciones internas deberán mantenerse limpias de todo material proveniente de la obra.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



3.14 - Al finalizar la obra y antes de retirarse del lugar de trabajo la empresa o personal contratado deberá ordenar y limpiar el lugar que ocupaba. El locatario será responsable de garantizar dichas condiciones

3.15- El Proveedor de servicio deberá denunciar todo tipo de accidente o incidente ocurrido durante la ejecución de los trabajos.

4. DOCUMENTACIÓN Y ASPECTOS LEGALES

4.1. El Proveedor de servicio entregará a CAPDEL S.A., en Oficina de Control (Tel. 4828-184, Mail: centrodecontrolcaseros@nuevocentro.com.ar), nómina del personal autorizado a ingresar de acuerdo al modelo vigente, firmada por su responsable, debiendo comunicar las altas y bajas del personal que se produzcan dentro de la actividad que realiza.

4.2. El Proveedor de servicio deberá presentar a CAPDEL S.A., antes del inicio de los trabajos, constancia de afiliación a una ART, detallando nómina de personal que va a estar afectado a los trabajos y N° de CUIL o DNI, además deberá contener cláusula de NO REPETICION a favor de CAPDEL S.A.

. El Proveedor de servicio deberá presentar todos los meses, listado de ART renovado a la fecha, mientras dure la prestación.

4.3. En el caso de que se subcontraten parte de las tareas, siempre y cuando éstas últimas estuvieran expresamente autorizadas por CAPDEL S.A., deberá presentar:

4.3.1. Certificado de cobertura de riesgos de trabajo

4.3.1.1. En caso de subcontratar personal autónomo, deberán presentar constancia de inscripción de Monotributo actualizada y póliza contra accidentes personales.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



4.3.1.1.1. Fotocopia de Póliza contra Accidentes Personales (\$ 10.000.000), y atención médica (\$ 1.000.000) vigente a la fecha del contrato. Dicha póliza deberá cubrir como mínimo los siguientes ítems: Muerte, incapacidad total y parcial permanente parcial y/o total, tanto durante la jornada laboral como en el trayecto in-itinere, y atención médica del accidentado. En caso que el trabajo incluya riesgos especiales como ser: Trabajos en altura, uso de productos químicos peligrosos, trabajo en ambientes confinados, etc., la póliza deberá indicar claramente la cobertura de los mismos. El beneficiario de la póliza será CAPDEL S.A., N° de CUIT 33627732789, siempre y cuando el asegurado se encuentre prestando servicios para y/o dentro del Nuevocentro Shopping, caso contrario serán beneficiarios los herederos legales correspondientes.

5. CONDICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD A CUMPLIR

Las empresas Proveedoras de servicio serán responsables del cumplimiento estricto de toda la legislación relacionada con Seguridad, Higiene, Leyes Previsionales y de Accidentes de trabajo, y de todas las exigencias legales en el ámbito Nacional, Provincial y Municipal sin exclusión alguna.

Las presentes condiciones resultan complementarias a las referidas anteriormente y deberán aplicarse a todas las tareas que se realicen en el ámbito del Nuevocentro Shopping. Éstas representan únicamente un sumario de algunas de las normas y procedimientos de seguridad vigentes en CAPDEL S.A., por lo que algunas situaciones no definidas que se presenten, requerirán de una consulta adicional.

5.1. Normas Generales

5.1.1. Toda persona que ingrese a locaciones de CAPDEL S.A. deberá contar con ropa de trabajo y calzado de seguridad.

5.1.2. Está prohibido fumar dentro de los locales. Solo está permitido fumar en los lugares expresamente indicados a tal fin.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



5.1.3. Está prohibido el ingreso y consumo de cualquier tipo de bebida alcohólica.

5.1.4. Antes de ejecutar cualquier operación, se deberán evaluar detenidamente los riesgos asociados y adoptar todas las medidas necesarias para evitarlos buscando la forma más segura para la ejecución de tales labores. Ante cualquier duda se deberá consultar a CAPDEL S.A.

5.1.5. Es obligatorio el uso correcto de todos los elementos de seguridad que hayan sido previstos, o que se indiquen en el sector donde se presten los servicios, incluyendo resguardos de máquinas, etc.

5.1.6. Los avisos y letreros que constituyen “normas de seguridad” y sus indicaciones, deben ser respetadas y cumplidas.

5.1.7. Deberá informarse inmediatamente todo daño, rotura, operación defectuosa o condición insegura de maquinarias y equipos.

5.1.8. No se debe ingresar en áreas de acceso restringido sin la debida autorización.

5.2. Elementos de Protección Personal

El proveedor de servicio debe proveer a todo su personal de todos los EPP que resulten necesarios por la naturaleza y los riesgos del trabajo a realizar, en función a lo definido en su Programa de seguridad.

El proveedor de servicio es responsable por el adecuado uso de los EPP suministrados a su personal, como a sí mismo por el mantenimiento y adecuadas condiciones de uso.

En caso de desconocimiento del equipo de seguridad a emplear o como usarlo, no se realizará la tarea y se solicitará asesoramiento de CAPDEL S.A.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



5.3. Maquinarias, Equipos y Herramientas

5.3.1. Estará prohibido el uso de equipos, maquinarias, herramientas o instalaciones de propiedad de CAPDEL S.A. por parte del personal del proveedor de servicio.

5.3.2. El proveedor de servicio deberá disponer de todos los equipos, maquinarias y elementos de seguridad que sean necesarios para la ejecución de los trabajos, los cuales deben estar en perfectas condiciones de uso.

5.3.3. Las máquinas, equipos y herramientas eléctricas deberán ser revisados periódicamente, controlándose su correcta aislación, masa, adecuados tomas, fichas, etc.

5.3.4. No se realizarán tareas de mantenimiento en instalaciones o equipos energizados si previo aviso.

5.3.5. Los conductores eléctricos de las máquinas, equipos o alargues deberán estar libres de empalmes.

5.4. Permiso de trabajo

5.4.1. Cada trabajo que tenga implícito un alto o moderado nivel de riesgo requerirá de la emisión de un permiso de trabajo especial antes de comenzar la tarea, según el modelo que se adjunta como ANEXO I. Lo anterior no excluye ni cubre el requerimiento de la realización del “programa de seguridad” que deberá ser confeccionado por el responsable de seguridad de la empresa proveedora de servicio.

Las tareas que requerirán la emisión de un permiso de trabajo son:

Trabajos en caliente.

Ingreso a espacios confinados.

Trabajos en altura.

Desconexión de líneas/equipos con materiales peligrosos.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



Trabajos con fuentes de energía de potencia.

5.4.2. Los permisos de trabajo deberán ser firmados por el representante del proveedor de servicio y por el personal de CAPDEL S.A. a cargo del trabajo.

5.4.3. Si las condiciones de trabajo o del ambiente se modifican con respecto a la situación estipulada en los permisos otorgados, se deberá interrumpir el mismo en forma inmediata y dar aviso al Departamento de Mantenimiento y Seguridad de CAPDEL S.A.

5.4.4. Finalizada la tarea se deberá avisar a los Representantes de cada una de las partes quienes firmarán la conclusión del trabajo.

5.5. Trabajos en altura (Ver Res. 61/2023)

5.5.1. Un trabajo en altura es aquel realizado a una altura mayor a 2 m por sobre el nivel 0 (cero), o más de 2 m por debajo del nivel 0.

5.5.2. Para todo trabajo en altura será obligatorio el uso de arnés de cuerpo completo de seguridad.

5.5.3. Sólo estará permitido elevar personas en plataformas para trabajo en altura, especialmente diseñadas para ello, las cuales podrán ser del tipo tijera, telescópicas o de pluma articulada.

5.5.4. Todos aquellos lugares que presenten riesgo de caída de personas deberán estar identificados y señalizados debidamente.

5.6. Uso de andamios

5.6.1. Se usarán andamios que se encuentren en perfectas condiciones de uso y que estén montados de forma adecuada y segura.

5.6.2. Independientemente de la altura del andamio, se mantendrán sus bases niveladas y su estabilidad garantizada.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



5.6.3. El Proveedor de servicio será el responsable en todo momento de verificar el andamio y que sus elementos componentes se encuentren en buenas condiciones de seguridad, de acuerdo al uso y a la carga máxima a soportar.

5.6.4. Los andamios deben contar con plataformas de trabajo metálicas (ancho mínimo 60 cm.) con rodapiés y enganches en sus extremos para encastrar en los bastidores, en caso contrario la plataforma de trabajo deberá estar formada por 2 (dos) tablonces de 30 x 5 cm. como mínimo, sin rajaduras, nudos u otros defectos. Los tablonces deben sobrepasar como mínimo 30 cm. de cada extremo y deben contar con tacos de 25 x 25 mm. en cada lateral de forma que el tablón no pueda moverse. Todos los tablonces deberán estar amarrados.

5.6.5. La plataforma de trabajo situada a más de 2 (dos) metros de altura respecto del plano horizontal inferior más próximo contará en todo su perímetro que dé al vacío, con una baranda superior ubicada a 1 (un) metro de altura, una baranda intermedia a 50 (cincuenta) centímetros de altura, y un zócalo en contacto con la plataforma. Las barandas y zócalos de madera se fijarán del lado interior de los montantes.

5.6.6. Cuando se utilicen andamios provistos de ruedas en su base, los mismos deben poseer sistemas de traba de seguridad (frenos).

5.7. Uso de escaleras

5.7.1. Las escaleras deben asegurarse en su base (sujetándolas o atándolas) para evitar deslizamientos. Aquellas de más de 3,5 m. de altura deben poseer sistema de enganche en su parte superior. No está permitido el uso de escaleras improvisadas.

5.7.2. Las escaleras de hojas simples y/o extensibles deben ser provistas de zapatas de seguridad antideslizantes.

5.7.3. Si se trata de escaleras tijera, se verificará que el sistema de límite de apertura esté en condiciones (y posea cadena o soga).

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



5.7.4. Previo al comienzo del trabajo se realizará una inspección para verificar el estado general de la escalera.

5.8. Uso de plataformas hidráulicas.

5.8.1. Todo equipo para trabajar en altura que ingrese a las instalaciones del Nuevocentro Shopping deberá reunir los requisitos mínimos de seguridad que se detallan a continuación:

Fotocopia de los registros de capacitación en los temas relacionados con las operaciones del equipo.

Listado de verificación del Equipo (mantenimiento técnico operativo).

5.8.2. Nunca deberán excederse los límites de carga especificados por el fabricante.

5.8.3. Deberá contar con controles duales de cabina/tierra.

5.8.4. Previo al uso del equipo se deberá chequear el estado general del mismo. En caso de detectar alguna anomalía, la plataforma no podrá utilizarse hasta tanto no sea reparada.

5.9. Instalaciones Eléctricas

5.9.1. El electricista que ha recibido la capacitación y entrenamiento necesario, es la única persona que puede realizar trabajos en instalaciones eléctricas.

5.9.2. Las herramientas eléctricas deberán estar debidamente protegidas y conectadas a tierra. No se deberán utilizar si tienen cables sueltos o tramos sin aislar.

5.9.3. Únicamente el personal autorizado podrá ingresar a las subestaciones eléctricas.

5.9.4. El proveedor de servicio debe asegurarse que ha dejado perfectamente aislado el equipo o máquina cuando termine un trabajo.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



5.9.5. Nunca quedarán cajas de conexiones o tableros destapadas.

5.9.6. Los tableros portátiles de obra deberán contar protección diferencial.

5.9.7. Todas las conexiones provisionarias que se realicen para ejecutar el trabajo dentro de las Locaciones deberán contar con las correspondientes fichas (hembra/macho). No se permitirán conexiones múltiples en una ficha o conexiones precarias.

5.9.8. Las prolongaciones deberán ser de doble aislación y deberán estar en perfecto estado de conservación. No se admitirán cables con roturas en su aislación.

5.10. Prevención de Incendios

5.10.1. No se usarán equipos de llama abierta sin autorización. Está prohibido la utilización de mecheros para calentar brea u otros materiales o utilizando sopletes de equipos oxiacetilénicos u oxigas.

5.10.2. Se limpiará inmediatamente cualquier derrame de combustible y se dispondrán adecuadamente los residuos.

5.10.3. No se volcarán líquidos inflamables en cañerías de desagüe

5.10.4. No se almacenarán líquidos inflamables o peligrosos en lugares que no cumplan con lo siguiente: poseer piso firme e impermeable, ser un lugar seco, ventilado y alejado de fuentes de calor, radiación solar y chispas.

5.10.5. Se mantendrá, mientras dure la obra elementos de extinción accesibles de acuerdo al riesgo particular.

5.10.6. Nunca se obstruirán los accesos a los elementos de lucha contra incendio, ni las vías de escape para emergencias.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



5.10.7. No se maltratarán ni usarán indebidamente los elementos de lucha contra incendio.

5.10.8. En el caso hipotético de tener que utilizar un extintor, se notificará inmediatamente al responsable de Mantenimiento de CAPDEL S.A o supervisor designado, para que éste solicite su reemplazo por otro en condiciones de uso.

5.10.9. Se desconectarán antes de abandonar su lugar de trabajo todos los equipos o artefactos eléctricos utilizados (herramientas portátiles, calefactores, etc.).

5.11. Normas de seguridad para el uso de soldadura oxicorte

5.11.1. Se mantendrán siempre los tubos lo más alejados posibles del soplete.

5.11.2. Durante las tareas de corte es necesario utilizar la presión correcta, ya que un exceso solo provocará chispas aumentando la proyección de escoria.

5.11.3. Para encender el soplete se debe usarán solamente chisperos o llama piloto.

5.11.4. Se evitará el contacto de aceite o la grasa con el oxígeno a fin de evitar accidentes por combustión espontánea.

5.11.5. Siempre se utilizarán anteojos con tinte adecuado.

5.11.6. Las mangueras estarán sujetas con abrazaderas al soplete y regulador. No se permitirá el uso de mangueras resquebrajadas o parcialmente quemadas.

5.11.7. Las mangueras deberán estar provistas de válvulas de seguridad adyacentes al mango del soplete y válvulas de exceso de flujo a la salida de los reguladores de presión.

5.11.8. Los picos de los sopletes se mantendrán limpios y sin deterioros.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



5.11.9. Los tubos de gases comprimidos deben estar permanentemente amarrados (vacíos y llenos).

5.11.10. No se permitirá en el circuito de acetileno el uso de accesorios de cobre.

5.12. Normas de seguridad para operaciones con soldadura eléctrica

5.12.1. Debe usarse siempre la máscara de protección facial, aun en las tareas de punteado.

5.12.2. Los transformadores de equipos de soldadura eléctrica deben ser conectados en toma corriente con descarga a tierra. No se desconectará nunca el transformador cuando este bajo tensión.

5.12.3. Los cables y la pinza porta electrodos se mantendrán siempre en buenas condiciones

5.13. Uso de Amoladoras manuales

5.13.1. La máquina debe contar en todo momento con el protector de la piedra.

5.13.2. No existirán trepidaciones en la puesta en marcha de la maquina.

5.13.3. No se usarán piedras que hayan recibido golpes que puedan alterar su seguridad.

5.13.4. Nunca se cambiará la piedra o disco con la maquina conectada.

5.13.5. La protección visual será de uso obligatorio.

5.13.5. Se controlará siempre el balanceo y estado del disco.

5.14. Cilindros a Presión

5.14.1. Los cilindros que no sean usados (llenos o vacíos) siempre deben contar con el capuchón de protección de la válvula.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



5.14.2. Los cilindros de acetileno y gases licuados nunca se deben poner en posición horizontal.

5.14.3. Al transportarlo como al moverlo deberán evitarse todo tipo de golpes.

5.14.4. Nunca se intentará reparar una válvula de seguridad.

5.14.5. Si se detecta una pérdida en un cilindro, no se lo utilizará y se dará aviso de inmediato al Representante del proveedor de servicio o personal de Mantenimiento del Shopping

5.14.6. Para retirar un regulador de un tubo, primero se debe cerrar la válvula, luego evacuar el contenido de la línea, aflojar la mariposa del regulador y finalmente retirar el regulador.

5.14.7. Cuando se coloque un regulador, debe abrirse lentamente la válvula del cilindro con el regulador totalmente cerrado y posteriormente debe abrirse el regulador hasta la presión deseada.

5.15. Orden y Limpieza

5.15.1. El área de trabajo deberá mantenerse limpia y libre de todo desecho, escombros, basura o desperdicio.

5.15.2. Se mantendrá el orden en todo momento prestando atención en mantener despejados los accesos y calles, retirar residuos, eliminar riesgos por caídas y almacenar adecuadamente los materiales y equipos.

5.15.3. Se arrojará la basura y los desperdicios dentro de contenedores apropiados.

5.15.4. No se utilizarán productos inflamables para realizar tareas de limpieza.

5.15.5. Se limpiará rápidamente cualquier pérdida o derrame de productos químicos. Se señalizará la zona para evitar que otras personas puedan resultar lesionadas. Siempre se tomarán estas precauciones como si la sustancia derramada es tóxica o nociva para la salud.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



5.15.6. Está prohibido depositar materiales dentro o encima de tableros eléctricos y obstruir su acceso.

5.16. Acciones en caso de Emergencia

5.16.1. Una situación de emergencia estará representada por:

Principio de incendio y/o explosión.

Accidente con consecuencias que pudieren ser consideradas graves o indefinidas.

Derrame o escape de productos químicos

5.16.2. Cada vez que registre una emergencia, se dará aviso al personal de Seguridad del Shopping.

5.16.3. Una vez efectuado el aviso de emergencia, el personal del proveedor de servicio permanecerá en su lugar de trabajo a la espera de indicaciones por parte del personal del Comité de Emergencias del Shopping u otra persona autorizada.

5.16.4. Si la emergencia requiere la evacuación, el personal del proveedor de servicio desalojará el área de trabajo ordenadamente según indicaciones que se le formulen.

5.16.5. El representante del proveedor de servicio deberá a su personal y denunciar la falta de alguna persona al Coordinador de la Emergencia.

5.17. Primeros Auxilios

5.17.1. En caso de accidente, se dará aviso al servicio médico interno o a de vigilancia.

5.17.2. Si no se dispone de medios adecuados no se intentará mover al lesionado.

5.17.3. Tampoco se intentará remover un cuerpo extraño del personal lesionado. Esto debe ser realizado por personal debidamente capacitado del Servicio Médico.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



Anexo 3 - INSTRUCTIVO PARA CONTROL DE EXTINTORES

	ÌNDICE	Página
1	OBJETIVO	2
2	ALCANCE	2
3	DEFINICIONES	2
4	RESPONSABILIDADES	2
5	DESARROLLO	2
5.1	Generalidades	2
6	DOCUMENTOS RELACIONADOS	2
7	DOCUMENTOS TÉCNICOS Y REGISTROS	3
9	CONTROL DE CAMBIOS	3
10	ANEXOS	4

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



1 OBJETIVO

Controlar el estado y asegurar la recarga de los matafuegos de CAPDEL S.A. y de los locales y sus depósitos.

2 ALCANCE

Se aplica a todas las áreas comunes y/o de servicio y locales de Nuevocentro Shopping.

3 DEFINICIONES

Matafuego de reserva: matafuegos destinados a reemplazar los que se retiran para recarga, vencimiento de prueba hidráulica, despresurizados y/o utilizados. Los mismos están ubicados en Nivel -2 antes de la salida de Guardia Caseros.

4 RESPONSABILIDADES

Gerente de Infraestructura y Servicios: Definir los controles y periodicidad a realizar a los matafuegos para mantener la base de datos de matafuegos actualizada.

Responsable de Matafuegos: Realizar los controles de renovación y/o recarga de matafuegos, generar las planillas de recarga con el proveedor y actualizar la base de datos de los mismos. Informar de las anomalías que surgieran al Gerente de Infraestructura y Servicios.

5 DESARROLLO

5.1 Generalidades

El **Responsable de Matafuegos:** basándose en la base de datos de matafuegos vigente (R 7-05-13(1) "Matafuegos CAPDEL S.A."), filtra los vencimientos del mes en curso de CAPDEL S.A. (primera semana de cada mes), bajando los matafuegos a Guardia Caseros, y colocando matafuegos de reserva en su lugar. Se genera la planilla de retiro para

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



recargas con el proveedor (R 7-05-13(2) “Matafuegos CAPDEL S.A. para Recarga”).

Al llegar los matafuegos recargados, se verifican los mismos según la planilla de retiro, se actualiza la base de datos (R 7-05-13(1) “Matafuegos CAPDEL S.A.”) con las tarjetas municipales nuevas y se realiza en recambio en los lugares asignados, recuperando los matafuegos de reserva.

La misma operatoria se aplicará para los matafuegos que fueron usados y/o se encuentren despresurizados.

Para los matafuegos de locales se verificará y filtrarán los vencimientos del mes en curso en la base de datos de matafuegos de locales, (segunda semana de cada mes) y se notificará las novedades verbalmente al locatario. En la última semana de cada mes se verificará que los matafuegos se hayan recargado. En caso contrario se emitirá una nota para su pronta solución.

6 DOCUMENTOS RELACIONADOS

- ***Sección 7 del Manual de Calidad MC 7***

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



7 DOCUMENTOS TÉCNICOS Y REGISTROS

Nombre	Planilla de recarga de matafuegos CAPDEL S.A.	Base de datos Padron Matafuegos
Código	R 7-05-13 (2)	R 7-05-13 (1)
Formato	Planilla I	Planilla II
Responsable de emisión	Responsable de Matafuegos	Responsable de Matafuegos
Responsable de archivo	Responsable de Matafuegos	Responsable de Matafuegos
Clasificación	N/A	N/A
Soporte	Papel	Magnético
Lugar de Archivo		
Tiempo de Archivo	Un Año	
Disposición final	Destrucción	

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



MATAFUEGOS CAPDEL S.A.											ULTIMA ACTUALIZACIÓN FECHA:	16/01/2019	R 7-05-13(1) Rev.00
INTERNO	TIPO	PES	Nº SERI	FECHA VT	VTO.P.	MARCA	NIVEL	SECTOR	UBICACIÓN	MARBE	OBSERVACIONES	TARJETA	
1	CO2	5	545873	oct-19	oct-22	Melisam	C.C.Oeste	Nivel -1	Nivel -1 Lejano Oeste	s/m		815787	
2	CO2	5	545836	nov-19	nov-22	Melisam	C.C.Oeste	Nivel -1	Nivel -1 Lejano Oeste	s/m		823474	
3	CO2	5	545876	nov-19	oct-22	Melisam			Sala Tableros Generales	s/m		824052	
4	CO2	5	545898	sep-19	sep-22	Melisam	C.C.Oeste	Nivel -1	Nivel -1 Lejano Oeste	s/m		813319	
5	CO2	5	545859	feb-20	ene-22	Melisam	C.C.Oeste	Nivel -3	Nivel -3 Lejano Oeste	s/m		836099	
6	CO2	5	545822	oct-19	oct-21	Melisam	C.C.Oeste	Nivel -3	Nivel -3 Lejano Oeste	s/m		817177	
7	CO2	5	545881	oct-19	oct-22	Melisam	C.C.Oeste	Nivel -3	Nivel -3 Lejano Oeste	s/m		817178	
8	CO2	10	118204	oct-19	oct-22	Fadesa				s/m		819195	
9	CO2	10	117300	oct-19	oct-23	Fadesa				s/m		819196	
10	CO2	10	117327	mar-19	feb-22	Norbco				s/m		775928	
11	H2O	10	986654	nov-19	mar-20	Fadesa				Verde		825677	
12	H2O	10	986681	jun-19	may-20	Fadesa	Nivel -2	Comedor	Comedor Mantenimiento	Verde		797102	
13	ABC	5	779032	jun-19	jun-19	Fadesa				Verde		797103	
14	CO2	3,5	263955	may-19	may-22	Norbco				s/m		788086	
16	H2O	10	986635	jun-19	may-20	Fadesa				Verde		794911	
18	ABC	5	889722	ago-18	ago-22	Yukon				Blanco		747955	
20	CO2	3,5	302407	dic-19	nov-20	Fadesa				s/m		827010	

Anexo 4 - Planilla de Seguimiento de Indicadores de Mejora Continua

Indicador	Sector	Responsable	Frecuencia de Control	Resultado Esperado	Observaciones
Iluminación	Taller Carpintería	Operario / Mantenimiento	Mensual	≥ 300 lux	Mejora en visibilidad del área de trabajo
Uso de EPP	Taller y traslados	Operario	Semanal	≥ 95% cumplimiento	Uso correcto de guantes, gafas, tapabocas según tarea
Posturas y Ergonomía	Taller	Operario	Bimestral	Tolerable	Sillas o soportes

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



Indicador	Sector	Responsable	Frecuencia de Control	Resultado Esperado	Observaciones
					ergonómicos disponibles
Simulacros de evacuación	Taller	Operario / Brigadista designado	Anual	Realizado	Simulacro según plan de emergencia interno

Anexo 5 - Planilla de Control de Capacitación

Fecha	Tema	Sector	Asistentes	Responsable	Observaciones
01/09/25	Inducción general: seguridad, atención al cliente y manejo de conflictos	Seguridad y Administrativos	23	Hig. y Seg.	Se entrega guía rápida con pictogramas
01/09/25	Uso correcto de extintores	Mto. Gral, seguridad, limpieza, admin.	23	Hig. y Seg.	Demostración práctica con extintor ABC 5 kg
01/09/25	Plan de emergencia y roles	Mto. Gral, Seguridad, Limpieza, administrativos	55	Brigadista designado	Simulacro rápido de evacuación según salida de 1,60 m

Anexo 6 – Formato de Inducción para Ingresantes.

Capacitación Inducción – Nuevo Ingreso en Capdel S.A.

Duración: 40 minutos

Objetivo general: Brindar al nuevo operario conocimientos básicos de seguridad, procedimientos de emergencia, atención al cliente y manejo de situaciones conflictivas en el taller de Capdel S.A.

1. Bienvenida y Presentación (5 min)

- *Introducción a Capdel S.A., actividades principales y contexto del taller.*
- *Presentación de los participantes y roles de cada uno.*
- *Importancia de la seguridad laboral y la prevención de riesgos.*

2. Atención al Cliente (7 min)

- *Principios básicos: amabilidad, claridad y respeto.*
- *Procedimientos al recibir clientes:*
 - *Indicar áreas seguras de espera.*
 - *Evitar que clientes ingresen a zonas de riesgo.*
 - *Uso de señalización de seguridad.*
- *Conducta ante reclamos o consultas: mantener calma y registrar solicitud.*
- **Ejercicio práctico:** *simulación de recepción de cliente y explicación de zonas seguras.*

3. Resolución de Conflictos y Manejo de Situaciones (8 min)

- *Identificación de situaciones conflictivas: reclamos, dudas, errores de atención.*
- *Estrategias básicas:*
 - *Escuchar activamente al cliente o compañero.*
 - *Mantener tono calmado y respetuoso.*
 - *Buscar soluciones dentro de los protocolos de la empresa.*
 - *Escalar a supervisión si la situación no puede resolverse.*

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



- **Ejercicio práctico:** role play de conflicto con cliente o compañero.

4. Uso de Extintores (7 min)

- Tipos y ubicación de extintores ABC de 5 kg en el taller.
- Precauciones y seguridad durante la intervención.
- **Demostración práctica:** uso seguro del extintor.

5. Plan de Emergencia y Roles (8 min)

- Explicación del plan de emergencia de Capdel S.A.:
 - Salida de 1,60 m, puntos de reunión y zonas seguras.
 - Procedimiento en caso de incendio, corte eléctrico o accidente.
- Roles durante la emergencia:
 - **Operario principal:** evacuar y guiar visitantes.
 - **Brigadista:** activar alarma, controlar sistemas contra incendio.
 - **Supervisión externa:** coordinar con bomberos o servicios de emergencia.
- **Ejercicio práctico:** simulacro rápido de evacuación.

6. Cierre y Preguntas (5 min)

- Revisión rápida de puntos clave: atención al cliente, resolución de conflictos, uso de extintores y plan de emergencia.
- Resolución de dudas y consultas.
- Firma de asistencia y entrega de hoja resumen de inducción.

Anexo 7- Plan de Capacitación Anual 2025 – Capdel S.A.

Mes	Tema	Sector Destinatario	Responsable	Modalidad
Enero	Introducción al Programa Integral de Prevención	Mto. Gral, Seguridad, Limpieza, administrativos	Hig. y Seg.	Presencial
Febrero	Señalización de	Carpintería /	Hig. y Seg.	Presencial

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



Mes	Tema	Sector Destinatario	Responsable	Modalidad
	seguridad en taller y traslado	Herrería / Electricistas		
Marzo	Primeros auxilios básicos	Mto. Gral, Seguridad, Limpieza, administrativos	Hig. y Seg.	Teórico-Práctico
Abril	Uso correcto de EPP	Mto. Gral.	Operario	Presencial
Mayo	Posturas seguras y ergonomía	Mto. Gral.	Operario	Presencial
Junio	Evacuación y actuación ante emergencias	Mto. Gral, Seguridad, Limpieza, administrativos	Operario / Brigadista	Simulacro
Julio	Higiene personal y manejo de productos inflamables	Mto. General.	Operario	Presencial
Agosto	Manipulación segura de herramientas	Mto. Gral.	Operario	Presencial
Septiembre	Orden y limpieza: 5S	Mto. Gral.	Operario	Presencial
Octubre	Prevención de incendios y uso de extintores	Mto. Gral, Seguridad, Limpieza,	Operario	Teórico-Práctico

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



Mes	Tema	Sector Destinatario	Responsable	Modalidad
		administrativos		
Noviembre	Manejo defensivo y prevención in itinere	Mto. Gral, Seguridad, Limpieza, administrativos	Operario	Presencial
Diciembre	Evaluación anual y retroalimentación	Mto. Gral, Seguridad, Limpieza, administrativos	Operario / Brigadista	Reunión

Anexo 8 - Cronograma General del Programa

Mes	Actividades Principales	Responsable
Agosto 2025	Capacitación inicial e inducción operario	Hig. y Seg.
Septiembre 2025	Seguimiento de uso de EPP y ergonomía	Operario / Hig. y Seg.
Octubre 2025	Simulacro de evacuación y revisión de plan de emergencia	Brigadista / Operario
Noviembre 2025	Inspección de herramientas, luminarias y señalización	Operario / Supervisión
Diciembre 2025	Evaluación anual y retroalimentación	Hig. y Seg. / Operario

Anexo 9 - Procedimiento para la Investigación de Accidentes

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9

Etapa	Acción
1. Notificación	El operario informa al brigadista y al área de Hig. y Seg.
2. Aislamiento del lugar	Se delimita la zona para evitar nuevas exposiciones.
3. Relevamiento	Toma de fotografías, entrevistas y análisis del entorno.
4. Registro	Completar formulario de reporte de accidente interno.
5. Análisis de causa raíz	Aplicación de técnica de los 5 Porqués.
6. Propuestas de mejora	Elaboración de acciones correctivas y preventivas.
7. Comunicación y cierre	Presentación de informe al operario y seguimiento hasta cierre.

Anexo 10 - Procedimiento de Emergencias y Plan de Acción

Etapa	Acción
1. Detección	Identificación de situación de emergencia (fuego, fuga, accidente).
2. Activación de la alarma	Sonora o aviso por voz según procedimiento interno.
3. Corte de energía/servicios	Realizado por operario designado.
4. Evacuación	Bajo coordinación del brigadista hacia puntos seguros.
5. Verificación	Comprobación de personas evacuadas por brigadista.
6. Comunicación externa	Llamado a bomberos o servicios de emergencia si corresponde.
7. Reunión y evaluación	Reunión en punto seguro; retroalimentación de procedimiento.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



Anexo 11 - Procedimiento de Inspecciones Técnicas Periódicas

Etapa	Acción
1. Planificación	Definir calendario anual y responsables de cada área.
2. Ejecución	Recorridos por el taller con checklist específico.
3. Detección	Identificación de riesgos y no conformidades.
4. Registro	Documentación de hallazgos en planilla correspondiente.
5. Comunicación	Informar hallazgos al operario y brigadista.
6. Acciones correctivas	Proponer mejoras y asignar responsables.
7. Seguimiento	Verificar cumplimiento y cierre de desviaciones.

Anexo 12 - Procedimiento para Accidentes In Itinere

Etapa	Acción
1. Notificación	El operario informa de inmediato a supervisión y ART.
2. Atención médica	Derivación al prestador médico asignado por ART.
3. Registro	Completar formulario con lugar, hora y circunstancias.
4. Investigación	Verificación del trayecto declarado y análisis del siniestro.
5. Comunicación	Información a ART y brigadista.
6. Seguimiento	Monitoreo del estado de salud del operario y gestión del reintegro.

Anexo 13 – Indicadores de Siniestralidad (actores externos)

PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



Resumen de indicadores ART



Razon Social: CAPDEL SA
Cuit: 33627732789

Período de análisis desde: 01/01/2024 - hasta: 08/01/2025
Tipo de Agrupamiento: Fecha de Denuncia

Tipo de Siniestro

Descripción	Cant.	%
Accidente de trabajo	4	80,00%
Enfermedad Profesional	1	20,00%



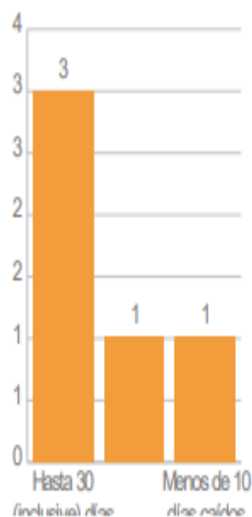
Estado del Siniestro

Descripción	Cant.	%
Regreso al trabajo	4	80,00%
Incapacidad permanente	1	20,00%



Días Caidos

Descripción	Cant.	%
Hasta 30 (inclusive) días caídos	3	60,00%
Hasta 90 (inclusive) días caídos	1	20,00%
Menos de 10 días caídos	1	20,00%



PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



Resumen de indicadores ART



Razon Social: CAPDEL SA
Cuit: 33627732789

Período de análisis desde: 01/01/2024 - hasta: 08/01/2025
Tipo de Agrupamiento: Fecha de Denuncia

Causa del Accidente

Descripción - Principales 10	Cant.	%
Caidas de personas que ocurren al mismo nivel	1	25,00%
Esfuerzos físicos excesivos al manejar objetos	1	25,00%
Injuria punzo-cortante o contusa involuntaria	1	25,00%
Otras formas	1	25,00%



Resumen de indicadores ART

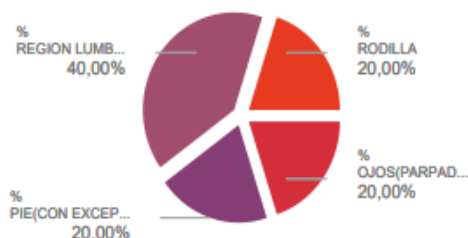


Razon Social: CAPDEL SA
Cuit: 33627732789

Período de análisis desde: 01/01/2024 - hasta: 08/01/2025
Tipo de Agrupamiento: Fecha de Denuncia

Ubicación de Lesión

Descripción	Cant.	%
REGION LUMBOSACRA(COL. VERTEB Y MUSC. ADYAC)	2	40,00%
OJOS(PARPADOS, ORBITA, NERMO)	1	20,00%
PIE(CON EXCEPCION DE LOS DEDOS SOLOS)	1	20,00%
RODILLA	1	20,00%



Agente Material

Descripción	Cant.	%
FRAGMENTOS VOLANTES	1	25,00%
OTRAS HERRAMIENTAS, IMPLEMENTOS Y UTENSILIOS	1	25,00%
OTRAS MAQU. NO COMPREND. EN ACTMID. DETALLADAS	1	25,00%
PISOS	1	25,00%



PROYECTO FINAL INTEGRADOR 2025

Empresa: CAPDEL S.A. Cuit: 33-62773278-9



Causa del Accidente de Trabajo

Descripción - Principales 10	Cant.	%
Caidas de personas que ocurren al mismo nivel	1	25,00%
Esfuerzos físicos excesivos al manejar objetos	1	25,00%
Injuria punzo-cortante o contusa involuntaria	1	25,00%
Otras formas	1	25,00%

