



UTN FACULTAD
REGIONAL
SANTA CRUZ

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

**TECNICATURA UNIVERSITARIA EN
HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

CÁTEDRA: PROYECTO FINAL

PROFESOR: LIC. NANCY SALVATIERRA, TEC. PETRINI
ROBERTO.

COMISIÓN : "A"

INTEGRANTES DEL GRUPO

- SILVA NEUMANN ADRY DERLIZ DNI 36.808.586
- ESPINOSA GABRIELA BEATRIZ DNI 34.465.025

FECHA DE ENTREGA: 02 FEBRERO DEL AÑO 2024

CICLO LECTIVO 2023



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVOS GENERALES	5
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
ETAPA 1	7
LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA	7
CROQUIS DE UBICACIÓN	8
UBICACIÓN DENTRO DEL ESTABLECIMIENTO	9
MICROLOCALIZACIÓN	9
INGENIERÍA DEL PROYECTO	10
MULTIGROUP S.A (AUTOSTORE).....	10
MERCADO DESTINATARIO	11
GENERALIDADES DE LA ACTIVIDAD	11
PARTICULARIDADES	13
TÉRMINOS DE LOS CONTRATOS CON PROVEEDORES	13
DIAGRAMA DE FLUJO “Actividades”	16
ETAPAS PARA INGRESO DE MERCADERÍA	17
DIAGRAMA DE FLUJO “Ingreso de Mercadería”	19
EQUIPO Y MAQUINARIA	20
DISTRIBUCIÓN DE LA EMPRESA	20
ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA	22
ORGANIGRAMA	23
ETAPA II	24
MARCO LEGAL	24
Provisión de Elementos de Protección Personal y de Ropa de Trabajo 299/11.....	26
EVALUACIÓN DE RIESGOS	27
Identificación, Evaluación y Medidas Preventivas.....	27
MATRIZ DE RIESGO	35
EMPLEADOS EQUIVALENTES.....	38
Categorizar la empresa y horas profesionales:.....	39
MAQUINAS Y HERRAMIENTAS	40
Montacargas.....	40
CARROS MANUALES.....	42
CARRO DE MANO.....	44
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.....	45
PUESTA A TIERRA, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN.....	45
SERVICIO DE AGUA.....	46
SANITARIOS.....	46
ELEMENTOS DE PRIMEROS AUXILIOS.....	47



SOLUCIONES TÉCNICAS O DE INGENIERÍA.....	47
CAÍDAS AL MISMO NIVEL.....	47
CAÍDAS A DISTINTO NIVEL.....	47
CAÍDAS DE OBJETOS.....	48
RIESGO ELÉCTRICOS.....	48
ERGONÓMICOS Y SOBRESFUERZOS.....	48
RIESGOS PSICOSOCIALES.....	49
AUTOELEVADOR ELÉCTRICO (Montacargas).....	49
CARROS MANUALES.....	50
SOLUCIONES ADMINISTRATIVAS.....	51
PROPUESTAS DE MEJORA.....	52
PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO.....	54
Riesgo Ergonómico.....	54
MANEJO MANUAL DE CARGA.....	54
MONTACARGAS.....	55
Utilización de EPP:.....	56
ALMACENAJE DE MERCADERÍA.....	56
PLAN DE CAPACITACIÓN.....	56
ANEXO I.....	64
ANEXO II.....	72
AGRADECIMIENTOS.....	102
BIBLIOGRAFÍA.....	103



INTRODUCCIÓN

Este Proyecto se basa en volcar todos los conocimientos adquiridos durante el paso de estos 3 años de carrera de la Tecnicatura Universitaria en Higiene y Seguridad en el Trabajo, donde se abordarán temas tendientes a mejorar la Higiene y Seguridad de los trabajadores, empezando por el cumplimiento de la normativa vigente, pasando por las distintas actividades que realizan para finalizar con las recomendaciones correspondientes a cada tarea.

La empresa elegida para este proyecto final es un local comercial de Zona Franca de esta ciudad, Rio Gallegos. La misma tiene un nombre de fantasía denominado AUTOSTORE perteneciente a la empresa Multigrup.SA, destinada a la venta al público minorista de neumáticos y herramientas manuales e industriales. Este trabajo en el campo de aplicación permitirá controlar, ayudar e incentivar, tanto al trabajador como al empleador a disminuir, aislar o eliminar los riesgos a los que están expuestos en su tarea diaria conforme lo establece la reglamentación vigente Ley 19.587 y su Decreto reglamentario 351/79.

Como primera medida se realizó un reconocimiento y ubicación de la empresa, luego un análisis de los riesgos según la tarea, duración, instalaciones de la empresa y evaluación de uso de elemento de protección personal apropiado. Teniendo toda ésta información se podrá evaluar las probabilidades de accidentes, enfermedad profesional y severidad del daño.

El seguimiento y control continuo contribuyen a la formación de un ambiente hostil y seguro, por lo tanto nuestro deber como Técnicos en higiene y seguridad en el trabajo es promover las buenas prácticas y prevenir de manera eficaz accidentes y enfermedades profesionales que afecten la salud e integridad del trabajador, como así también el alto impacto en costos para el empleador.



OBJETIVOS GENERALES

En el presente Proyecto Final se va analizar, examinar y comprender todo el marco teórico que hemos adquirido en el transcurso de la Carrera “Tecnicatura Universitaria en Higiene y Seguridad en el Trabajo”.

- Evaluar las condiciones del lugar para que el trabajador pueda desarrollar su labor de forma eficiente y sin riesgos. Evitando daños que puedan afectar su salud e integridad.
- Desarrollar habilidades prácticas y técnicas para la identificación y evaluación de riesgos a través de capacitaciones sobre aplicación de metodologías para el control de riesgos en el entorno laboral.
- Profundizar sobre el rol de la Ergonomía en la Prevención de Lesiones y trastornos relacionados con el trabajo.
- Analizar los riesgos psicosociales en el ámbito laboral.
- Informar sobre los derechos, deberes y obligaciones tanto del trabajador como del empleador en las distintas circunstancias que se plantean.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fijar cuales son las condiciones inseguras que dañan el patrimonio de la empresa y las que afecten el medio ambiente.
- Establecer un programa en materia de prevención de riesgos laborales.
- Controlar de forma continua los estándares de seguridad y con ello ayudar a evitar que se produzcan accidentes y enfermedades profesionales.
- Identificar riesgos existentes en cada una de las tareas que se realizan en el lugar.
- Analizar la distribución de los trabajadores por cada tarea que se realiza.
- Poner en práctica medidas de control, colectivas e individuales, administrativas y de ingeniería que mejoren las condiciones laborales.
- Supervisar el cumplimiento de las medidas de control asignadas.
- Analizar las condiciones respecto a iluminación, ruido, manejo manual de cargas, puesta a tierra, prevención contra incendios, ergonomía.
- Asesorar y capacitar al trabajador respecto del uso de Elementos de Protección Personal, condiciones inseguras y cómo actuar en caso de accidentes o enfermedad profesional.
- Asesorar e informar sobre las obligaciones y trámites a realizar ante la ART en caso de accidentes.
- Verificar si los aspectos anteriormente mencionados cumplen con la normativa vigente. En caso de no ser así establecer cuáles serían los puntos a modificar para la adecuación.



ETAPA 1

“DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE LA ORGANIZACIÓN”

LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA



FUENTE: imagen aérea del lugar.

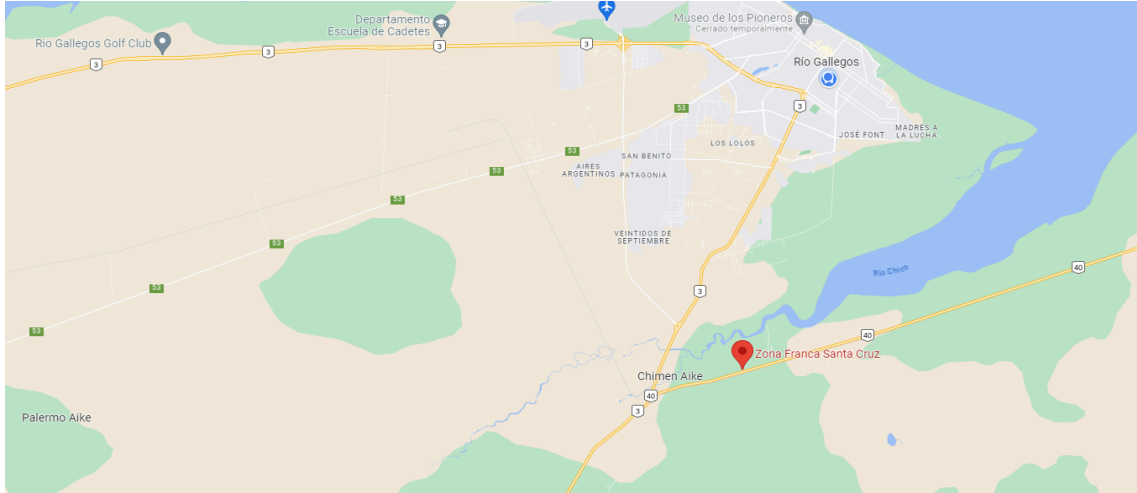
RAZÓN SOCIAL: Multigroup SA

NOMBRE COMERCIAL O FANTASÍA: “AUTOSTORE”

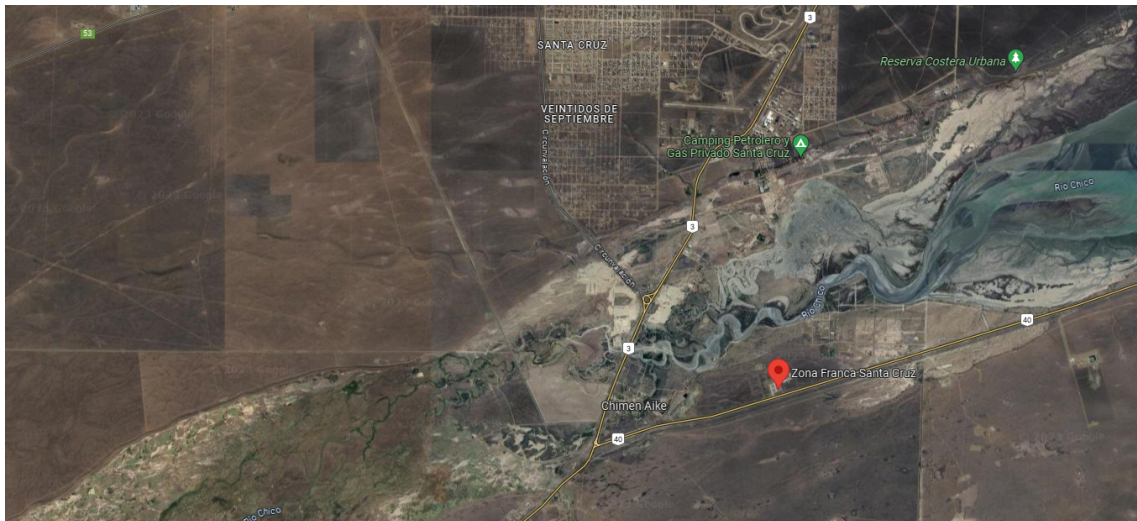
LOCALIZACIÓN: Ruta Nacional N°40 km 123, a 3 km de Ruta Nac.N°3 y 15 km de la ciudad de Río Gallegos, Santa Cruz.



CROQUIS DE UBICACIÓN



FUENTE: imagen google maps.



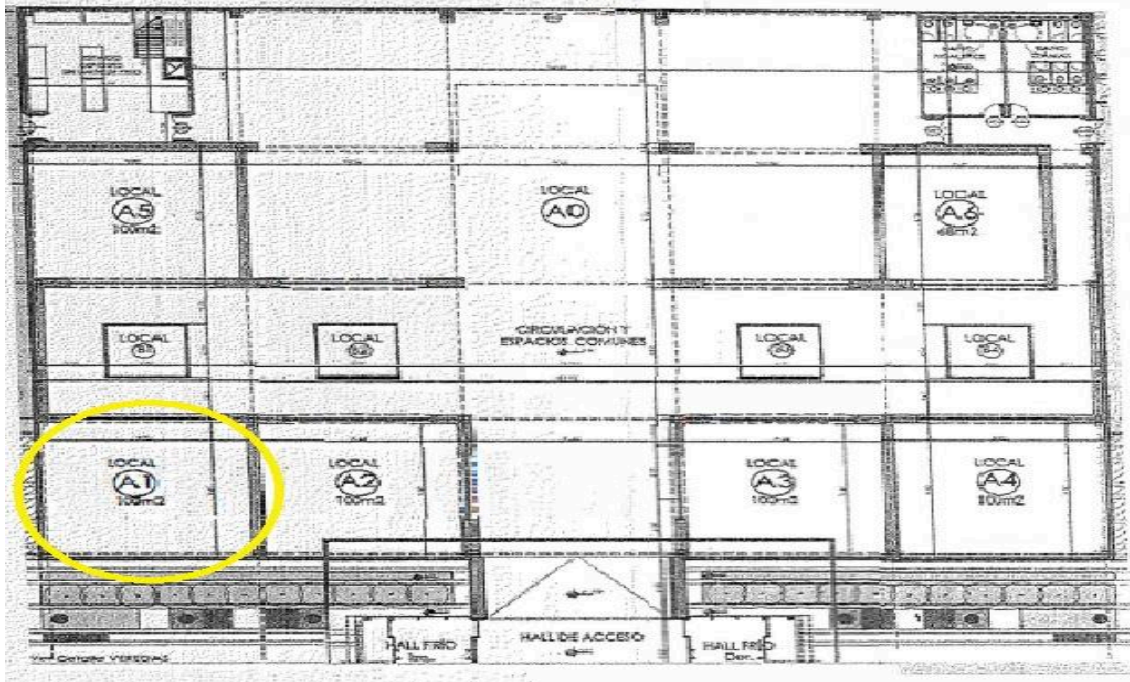
FUENTE: imagen satelital google maps.



UBICACIÓN DENTRO DEL ESTABLECIMIENTO

El establecimiento de Zona Franca es un predio de una superficie de 200 Has la misma tiene una superficie cubierta de 2.475 mts². El local comercial nombre de Fantasía "AUTOSTORE" tiene una superficie de 100 mtrs.

MICROLOCALIZACIÓN





INGENIERÍA DEL PROYECTO

MULTIGROUP S.A (AUTOSTORE)





MERCADO DESTINATARIO

La empresa se dedica a la venta al minorista al público, residente y no residente, menores de edad a partir de los 13 años. Con un límite de franquicia de 600 USD para no residentes, 300 USD para menores y un monto acumulativo de 2400 USD para residentes de la Provincia de Santa Cruz.

Venta Principal: minorista de neumáticos, herramientas manuales, eléctricas e industriales.

Venta secundaria: accesorios para autos, camping, indumentaria de trabajo, baterías para vehículos, accesorios para jardinería, paneles solares y bombas de aguas.

GENERALIDADES DE LA ACTIVIDAD

Toda la actividad de la empresa depende de las buenas relaciones con otros países y de las condiciones de importación de nuestro país, la cual depende directamente del Gobierno Nacional. Puesto que, el sistema establece la coordinación entre:

- La Dirección Nacional de Aduana,
- El Banco Central de la República Argentina,
- La Administración Federal de Ingresos Públicos y La Secretaría de Comercio,

A fin de ordenar y generar una trazabilidad completa en las operaciones del comercio exterior. La coordinación entre las áreas posibilita que cada órgano controle, de manera articulada, las problemáticas vinculadas a sus competencias y establezcan mecanismos que eviten maniobras especulativas, como subfacturación de importaciones.

En este proyecto lo que se evaluó es la actividad comercial a nivel trabajador/empleado, puesto que se centra en la actividades y tareas que los mismos realizan en todo el proceso, desde las comunicaciones con proveedores hasta la venta del producto, pues son ellos los principales eslabones para que el comercio esté activo. El fin principal es la de prevenir, disminuir, aislar, eliminar los riesgos evitando condiciones inseguras y protegerlos ante todo accidente, incidente, peligro o acción insegura. Por ello se analizó y evaluó cada puesto de trabajo y tarea asignada a cada trabajador, para así brindar un buen asesoramiento y principalmente mantener la integridad de los trabajadores y a su vez proyectar a la empresa un buen desempeño, para que la producción tenga un flujo constante.



Las actividades y tareas de los trabajadores son variadas y rotativas, ya que dependen del horario de su ingreso y de los días que llega la mercadería al comercio. Pues al tener una cantidad de empleados reducida, las actividades se asignan en el momento y esto puede variar, dependiendo de las circunstancias, en atención al público, administrativo, reposición en góndolas, estiba de mercadería en depósito, etc. siendo éstas dos últimas actividades de esfuerzo físico y conllevan a un manejo de carga manual, sobreesfuerzos, posturas incómodas, entre otras.

Asimismo la estructura edilicia del local los expone a riesgos como ser: caídas al mismo nivel, teniendo en cuenta el espacio reducido que existe en pasillos de la zona comercial, donde **no existe** un orden y una zona de libre circulación por el afán de exponer artículos que no alcanzaron un lugar en las góndolas. Caídas a desnivel ya que el local posee escaleras para el ingreso al depósito y oficinas administrativas, también se evaluó los riesgos ergonómicos en el área de administración, los cuales son muy importantes puesto que pueden derivar, a largo plazo, en enfermedades profesionales.

Un punto importante es el riesgo expuesto en la operación del montacargas, utilizado para elevar la mercadería al depósito, pues allí existe una serie de condiciones inseguras, que explicaremos más adelante.

Se corroboró si la señalización y cartelería cumple con la Norma vigente IRAM 10.005. Se analizó el uso correcto de Elementos de Protección Personal.

También se hizo hincapié en las capacitaciones que son fundamentales y ayudan tanto en la parte organizacional como en las relaciones laborales para obtener un ambiente laboral óptimo.

Para terminar esta breve introducción, se tiene en cuenta que el monitoreo y control debe ser constante en todas las actividades que realizan, no solo en lo físico sino también en lo psicológico ya que la atención al público y el contacto con otras personas (posibles compradores) indecisas al momento de la compra-venta o con diferentes estados de ánimos conllevan a estar comprometidos a situaciones de estrés.



PARTICULARIDADES

En este caso la Zona Franca se encuentra exceptuada al sistema de importaciones, en tal carácter y en los términos de la Resolución N° 551/2022 y de la Autorización N°475/086/2022 del Honorable Directorio del Banco Central de la República Argentina, el cual les informo que el EX-2023-14341-GDEBCRA-GSG#BCRA declara lo siguiente:

“7. Establecer que los importadores que operan en la Zona Franca de Río Gallegos podrán acceder al mercado de cambios hasta el 31.12.23 para realizar pagos de importaciones de bienes sin cumplimentar el plazo requerido en el punto 1.1. de la Comunicación “A” 7622 si resultase aplicable **ni convalidar la operación en el sistema informático "Cuenta Corriente Única de Comercio Exterior" implementado por la AFIP.**”

TÉRMINOS DE LOS CONTRATOS CON PROVEEDORES

Otro detalle del cual depende la actividad es establecer los términos conocidos como **Incoterms** (International Commercial Terms). Son términos utilizados en los contratos internacionales que detallan las obligaciones de cada una de las partes (exportador-vendedor e importador-comprador) a la hora de entregar las mercancías, los más importantes son:

- ❖ **Free On Board. (franco a bordo)** Establece que, una vez que llegan al puerto de embarque acordado, la responsabilidad del vendedor finaliza. Es decir, a partir de acá los costos y riesgos corren por tu cuenta.

- ❖ **Costs, Insurance and Freight, Insurance Costs (costos de seguro y costos de seguro de transporte)** Al llegar al puerto acordado, la responsabilidad del vendedor termina, pero incluye fletes al puerto de destino y seguro en caso de pérdida o daño.



- ❖ **Delivered Duty Paid (entregados con derechos pagados).** Es un puerta a puerta, el vendedor se hace responsable de todas las operaciones. En este caso incluye trámites en aduana, aranceles e impuestos.

- ❖ **Ex-Works (en Fábrica)** Una vez que el vendedor entrega la mercancía y documentación, es el comprador el que se hace cargo de absolutamente toda la logística. Esto es desde que sale del punto del vendedor hasta que llega a donde lo pide el comprador.

ANÁLISIS DEL PROCESO PRODUCTIVO POR ÁREAS

DUEÑO DE LA EMPRESA

- Es el encargado de la toma de decisiones estratégicas.
- Responsable de fijar los objetivos generales.
- Establecer la misión y visión de la empresa.
- Decidir sobre las inversiones a realizar.

ENCARGADA GENERAL

- Administrativa
- Supervisar y dirigir el personal.
- Gestionar las compras y ventas de mercadería.
- Gestionar tareas administrativas de comercio exterior y aduana.
- Sistemas operativos (Logística)
- Gestionar inventario.
- Planificar y gestionar el presupuesto del local.



- Establecer y mantener relaciones con proveedores.
- Servicio al cliente.

ENCARGADA DE STOCK, DEPÓSITO Y VENTAS

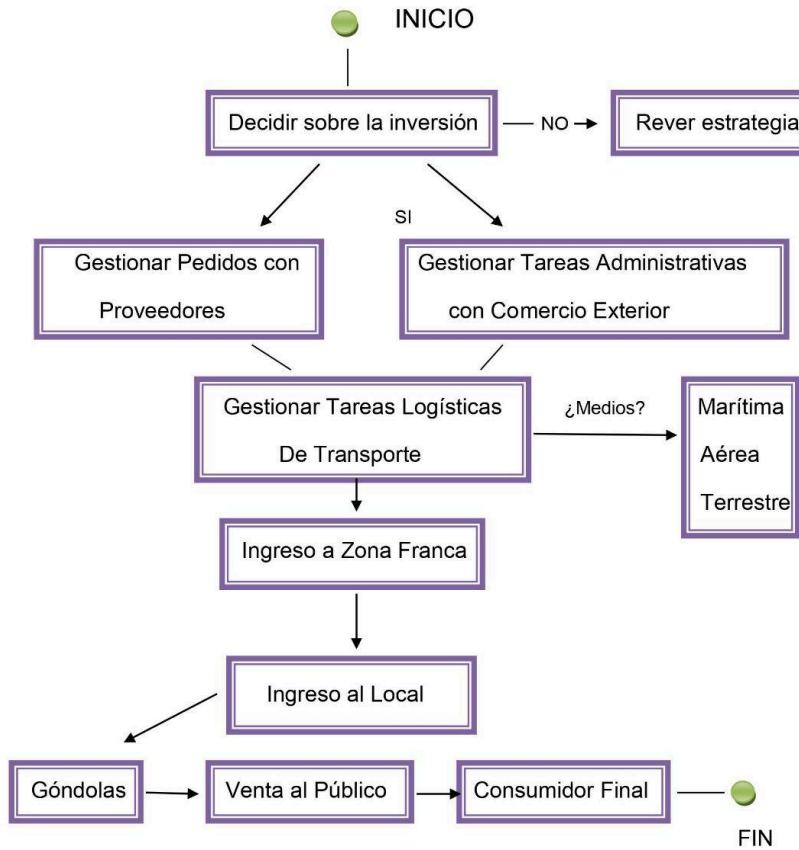
- Administrativo.
- Gestionar las ventas del local.
- Gestionar el inventario.
- Verificar registro de ventas y control de caja.
- Manejo de dinero en efectivo.
- Atención a clientes.
- Organizar y contabilizar los productos.
- Control de descarga de productos.
- Control del Almacenaje de productos.

CAJERO, VENDEDOR, FRANQUERO

- Gestionar las ventas del local.
- Manejo de dinero en efectivo.
- Verificar registro de ventas.
- Atender a los clientes a su ingreso.
- Descargar mercaderías.
- Almacenar productos.
- Reposición de productos en góndolas
- Evaluación y comprobación de equipos devueltos por clientes.
- Reparación de equipos con fallas sencillas.



DIAGRAMA DE FLUJO “Actividades”





ETAPAS PARA INGRESO DE MERCADERÍA

El local comercial AUTOSTORE ubicado en el predio de Zona Franca, se caracteriza por comercializar productos importados libre de IVA, por lo cual se realizan una serie de operaciones antes de que el producto llegue a la góndola. Estas actividades las dividimos en etapas:

ETAPA 1 Solicitud del Producto y Compra del Producto.

Toda la mercadería es solicitada a proveedores de distintas partes del mundo, para lo cual primeramente se realizan tareas **operativas y administrativas** con comercio exterior, esto es lista de productos y proveedores disponibles, forma de pago, etc. Una vez terminada la etapa administrativa y aprobado el pedido, el mismo se abona por adelantado, diferido o a la vista.

ETAPA 2 Coordinación del envío de la mercadería.

Luego de que se completa y verifica el pago por el proveedor, se coordina el envío de la mercadería. Cada proveedor determina con su área logística el medio más conveniente, esto puede ser por medio marítimo, aéreo o terrestre. Dependiendo del medio se estimará el tiempo de arribo de la mercadería. Tiempo de espera aproximado:

- Vía Marítima (por contenedores) 3 meses mínimo.
Lugar de arribo: Puerto Punta Arenas, Chile.
- Vía Aérea de 1 a 2 meses.
Lugar de arribo Aeropuerto Internacional Ministro Pistarini (Ezeiza) Buenos Aires.
- Vía Terrestre 20 días. El ingreso al país se realiza por el Paso Fronterizo de integración Austral - Monte Aymond.

ETAPA 3 Ingreso de mercadería a Zona Franca.

Al arribo de la mercadería al predio de Zona Franca, en primer lugar pasa por la zona de control Aduanero (edificio anexo al centro comercial), donde el Despachante de Aduana verifica que se cumplan con todas las condiciones impuestas por terceros organismos (Anmat, Inti, Etc) y como así también si la cantidad declarada en el formulario de DDJJ corresponde con la cantidad física ingresada a cargo del verificador de Aduana Afip. Esto puede demorar 7 a 90 días



aproximadamente, esto dependerá de la cantidad de mercadería. El transporte contratado puede trasladar mercaderías y productos pertenecientes a distintos dueños o permisionarios que integran el centro comercial.

ETAPA 4 Acopio y Distribución interna de la mercadería.

Luego de las verificaciones correspondientes por el control aduanero toda la mercadería y productos ingresa al depósito mayorista (edificio anexo al centro comercial) donde cada permisionario tiene su propia celda o lugar de acopio.

Posteriormente el Despachante aduanero se encarga de generar un despacho para venta al minorista, en el que se detalla el número de destinación (ejemplo 23 253ZFI5000152J) y las posiciones arancelarias correspondiente de cada producto la cual se envía al Área Administrativa de cada permisionario. Es así como llega al local comercial AUTOSTORE. En dicha área el personal designado se encarga de cargar la totalidad productos al sistema de venta de la empresa denominado CEGID, la cual está vinculada con el sistema regulado por aduanas, que controla el stock del comercio y la franquicia del consumidor.

ETAPA 5 Estoqueo y Venta.

Cuando el producto ya se encuentra cargado y se visualiza en el sistema, se procede a realizar el ingreso de la mercadería al centro comercial, la cual va directo al local. El medio utilizado para el transporte del mismo es con una máquina autoelevadora “sampin” ,conducida por personal autorizado*, ya que se acopia en palet de madera para el traslado, la distancia entre el lugar de acopio y el centro comercial es de 200 metros. El ingreso al local solo puede realizarse en los horarios permitidos por la norma determinada por el centro comercial. Esto es de 08am a 11am de lunes a domingo, puesto que en esa franja horaria el centro comercial se encuentra cerrado al público.

Desde la puerta de ingreso al centro comercial la mercadería es transportada por el personal correspondiente con ayuda de un carro manual hacia el local AUTOSTORE. El personal a cargo hace la recepción y selecciona los productos que van a ser estoqueados en la góndola, como así también aquellos productos nuevos a los que les buscará una ubicación estratégica que servirá para su exhibición y venta.

**Aclaración: tanto la autoelevadora utilizada para el transporte de carga, como el operador de la misma no son empleados del local “Autostore” los mismos pertenecen a la empresa RIOCAL contratada por el dueño de zona franca. Por esa razón en este trabajo no se detalla sobre medidas preventivas y de seguridad asociadas a ella Res. de la SRT N° 960/15 “Condiciones de Seguridad para la Operación de autoelevadores”*



DIAGRAMA DE FLUJO “Ingreso de Mercadería”.





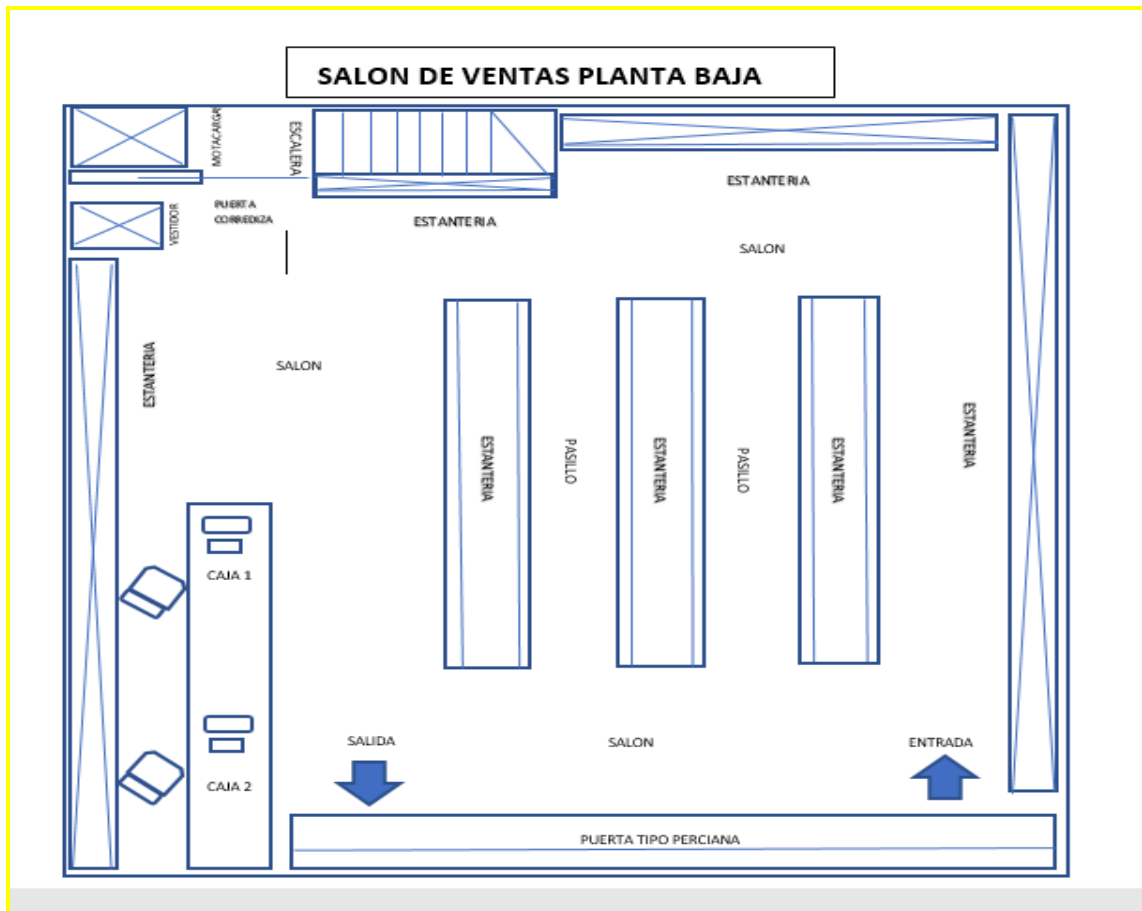
EQUIPO Y MAQUINARIA

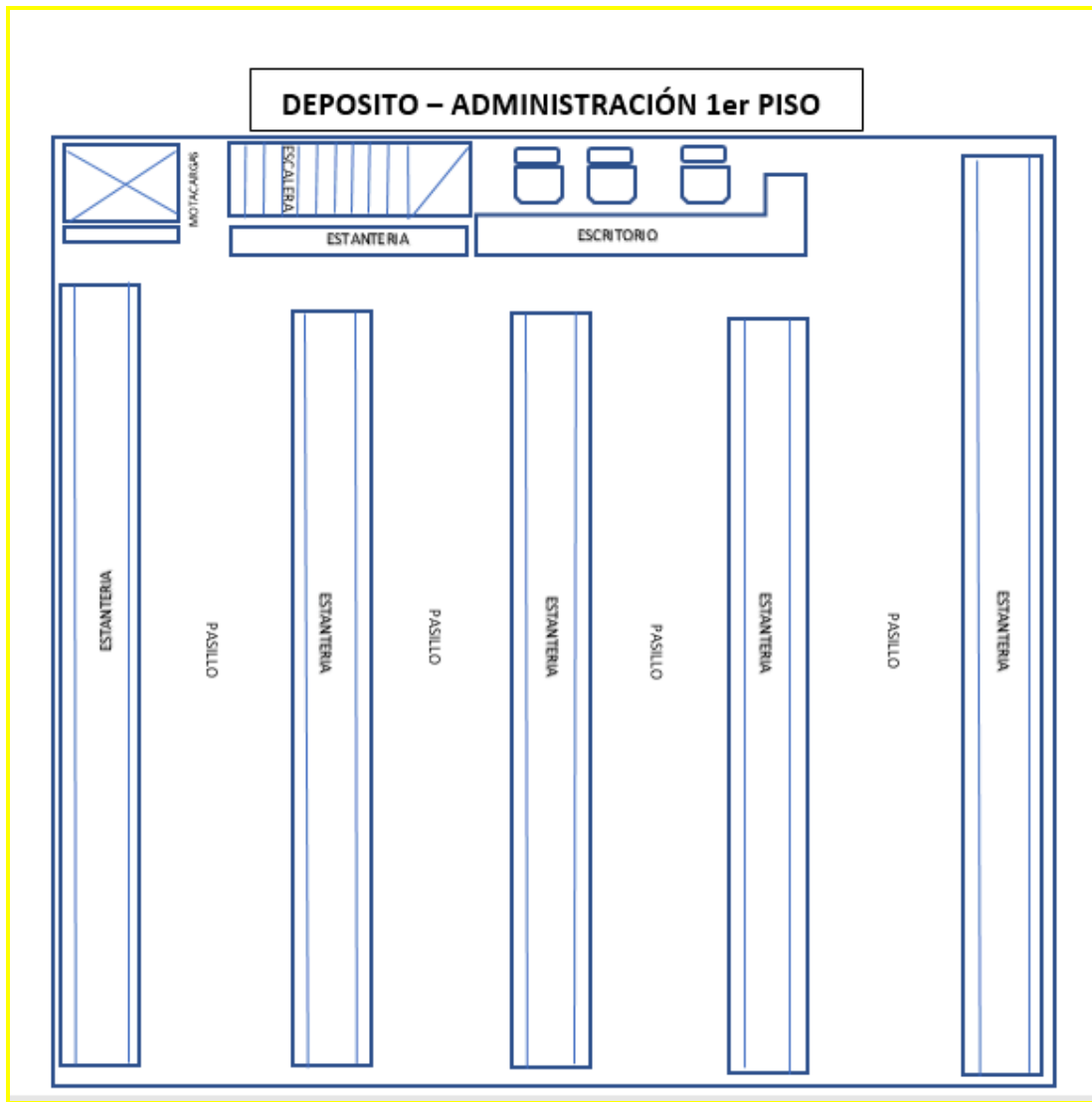
- Montacargas.
- Carros Manuales.

DISTRIBUCIÓN DE LA EMPRESA

El local cuenta con un salón comercial, en el que se encuentran tres estanterías para exhibición de productos. Cada estante consta de 3 niveles (son desmontables, por lo cual se pueden adecuar a la necesidad del momento). Consta de un depósito interno, en un primer piso, donde se acopian los productos repetidos o sobrantes. Estos son elevados mediante un montacargas. El depósito comprende de 5 estantes de dos niveles cada uno separados por 4 pasillos y un sector de administración. Para mejor proveer se adjunta imagen de croquis de disposición de las áreas.

CROQUIS







ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA

La empresa cuenta con un dueño y 5 (cinco) empleados a disposición del comercio:

- ★ Soto Parra, Jorge Alberto. (Vendedor y reparador)
- ★ Vera, Facundo Gaston. (Cajero)
- ★ Gil Sanchez, Maria Itati. (Franquero)
- ★ San Millán, Agustina. (Encargada de depósito/ventas)
- ★ Silva, Derliz.(Encargada General)

Horarios de atención:

De Lunes a Domingo

Empleados administrativos.

De 08:00 am hasta 16:00 pm.

Empleados de atención al público:

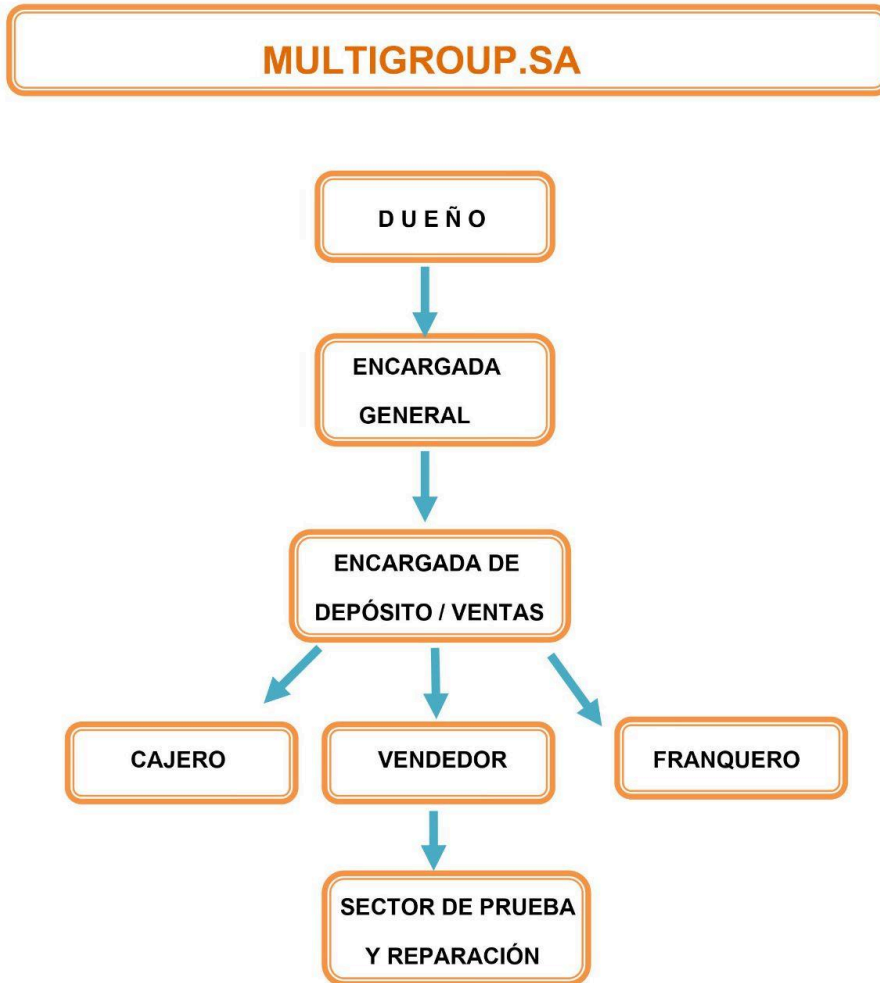
De 12:00 am hasta 20:00 pm.

ASEGURADORA CONTRATADA

EXPERTA ART S.A. cuyo contrato **no fue brindado** para analizar en el presente trabajo.



ORGANIGRAMA





ETAPA II

MARCO LEGAL

MARCO LEGAL	APLICA		CUMPLE	
	SÍ	NO	SÍ	NO
NACIONALES				
Ley N° 19.587 Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo.	X		X	
Ley N° 20.744 - Decreto 390/1976 Régimen de contrato de trabajo.	X		X	
Ley N° 24.557 Riesgos del Trabajo. Decreto 170/96.	X		X	
Las Leyes y Reglamentaciones nacionales, provinciales y municipales en cuanto resulten de aplicación.	X		X	
Decreto Reglamentario de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo según el tipo de empresa.				
Decreto P.E.N. 351/79 Comercio e Industria	X		X	
Decreto P.E.N. sobre Servicio de Medicina y de Higiene y Seguridad en el Trabajo. 1338/96.		X		X
ART. 12 Categorización. CATEGORÍA "A"		X		X
ART. 4° Trabajadores equivalentes		X		X
ANEXO I TITULO III " Características constructivas de los Establecimientos				



CAPITULO 5 ART. del 42 al 56 Proyecto, instalación, ampliación, acondicionamiento y modificación.	X		X	
CAPITULO 6 ART. del 57 al 58 "Provisión de agua potable"	x		x	
ANEXO I TÍTULO IV " Condiciones de Higiene en los Ambientes Laborales"				
CAPÍTULO 11 ART. del 64 al 60 " Ventilación"		X		X
CAPÍTULO 12 ART. del 71 al 84 "Iluminación y Color".		X		X
CAPÍTULO 13 ART. del 85 al 94 " Ruidos y Vibraciones"		X		X
ANEXO I TÍTULO V				
CAPÍTULO 14 ART. del 95 al 102 " Instalaciones Eléctricas".	X		X	
CAPÍTULO 15 ART. del 103 al 137 " Máquinas y Herramientas"	X			X
CAPÍTULO 18 ART. del 160 al 187 " Protección Contra Incendios"		X	X	
ANEXO I TÍTULO VI " Protección personal del Trabajador"				
CAPÍTULO 19 ART. del 188 al 203 "Equipo y Elementos de Protección Personal".	X		X	
ANEXO I TÍTULO VII " Selección y Capacitación del Personal"				
CAPÍTULO 21 ART. del 208 al 214 " Capacitación"	X			X



<u>Resoluciones de la SRT.</u>				
Provisión de Elementos de Protección Personal y de Ropa de Trabajo 299/11.	X			X
Mediciones de la Iluminación en el Ambiente Laboral:84/12		X		X
Mediciones del Nivel de ruido en el Ambiente Laboral: 85/12		X		X
Protocolo de Ergonomía: 886/15	X			X
Protocolo de Puesta a tierra: 900/15	X		X	
Registro de programa obligatorio de CAPACITACIONES mínimas: 905/15	X			X
<u>PROVINCIALES</u>				
Ley del Régimen de Tratamiento de Residuos Peligrosos: 2567/2000	X		X	
Ley de Tratamiento y Disposición Final de los Residuos Sólidos Urbano: 2829/05	X		X	
<u>CONVENIOS</u>				
Sindicato de Empleados de Comercio de Santa Cruz. (SEC)	X		X	
<u>REGLAMENTOS</u>				
Reglamento de Funcionamiento y operación de las Zonas Francas de Santa Cruz.	X		X	



El Local "Autostore" es un local comercial situado dentro de la Zonas Francas Minorista Santa Cruz , localizada en Río Gallegos. Consiste en una Área de territorio preferentemente deslindada conforme la definición del Artículo 590 del código Aduanero . El Concesionario de la Zona Franca es la Empresa RioCal, cuya concesión se le fue otorgada por la comisión de Evaluación y selección, con aprobación del ministerio de Economía y Finanzas de la Nación y en conjunto con el comité de Vigilancia del Poder Ejecutivo de La Provincia de Santa Cruz Ley N°24.331, el usuario del Local.				
--	--	--	--	--

EVALUACIÓN DE RIESGOS

La evaluación de riesgo es un proceso fundamental para la seguridad e higiene del trabajador en el Local comercial "Autostore". Por ello se evaluaron los riesgos asociados a las actividades que ejercen los trabajadores en sus respectivas áreas para así establecer medidas preventivas para minimizar o eliminar los riesgos.

Identificación, Evaluación y Medidas Preventivas

PUESTO DE TRABAJO	RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS
DUEÑO	Psicosocial	<ul style="list-style-type: none">● Identificar las señales de estrés.● Capacitación en técnicas del manejo del estrés.● Fomentar la libertad en la comunicación.● Comunicación y organización clara de las tareas.
	Psicosocial	<ul style="list-style-type: none">● Implementar técnicas de manejo del estrés.● Identificar los síntomas de forma temprana.



ENCARGADA GENERAL	-Ergonómico	<ul style="list-style-type: none">● Distribuir la carga laboral a diario.● Identificar las señales de estrés.● Capacitación en técnicas del manejo del estrés.● Comunicación y organización clara de las tareas.● Participación en la toma de decisiones. ● Evitar realizar tareas con posturas incómodas.● Dejar espacio libre debajo del escritorio para una adecuada postura de las piernas.● Adecuar el respaldo a tu curvatura lumbar y mantener la espalda recta y la cabeza erguida.● Mantener los brazos y antebrazos en un ángulo de 90°.● Mantener los hombros siempre relajados.● Colocar el monitor, el teclado y el mouse siempre al frente.● Adecuar la altura del monitor: el borde superior debe estar en línea horizontal con los ojos.
ENCARGADA DE STOCK, DEPÓSITO Y VENTAS	-Psicosocial	<ul style="list-style-type: none">● Distribuir la carga laboral a diario.● Identificar las señales de estrés.● Capacitación en técnicas del manejo del estrés.● Participación en la toma de decisiones.



	-Ergonómico	<ul style="list-style-type: none">● Cambiar de postura a lo largo de la jornada laboral y favorecer la alternancia o el cambio de tareas.● Establecer pausas a lo largo de la jornada laboral.● Adecuar el respaldo a tu curvatura lumbar y mantener la espalda recta y la cabeza erguida.● Mantener los brazos y antebrazos en un ángulo de 90°.● Mantener los hombros siempre relajados.● Colocar el monitor, el teclado y el mouse siempre al frente.● Adecuar la altura del monitor: el borde superior debe estar en línea horizontal con los ojos.
CAJERO	-Ergonómico.	<ul style="list-style-type: none">● Cambiar de postura a lo largo de la jornada laboral y favorecer la alternancia o el cambio de tareas.● Dejá espacio libre debajo del escritorio para una adecuada postura de las piernas.● Utilizar un apoya pies para evitar la presión del borde de la silla detrás de la rodilla.● Adecuar el respaldo a tu curvatura lumbar y mantener la espalda recta y la cabeza erguida.● Mantener los brazos y antebrazos en un



		<p>ángulo de 90°.</p> <ul style="list-style-type: none">● Mantener los hombros siempre relajados.● Colocar el monitor, el teclado y el mouse siempre al frente.● Adecuar la altura del monitor: el borde superior debe estar en línea horizontal con los ojos.
	-Psicosocial.	<ul style="list-style-type: none">● Implementar técnicas de manejo del estrés.● Identificar los síntomas de forma temprana.● Solicitar la evaluación ergonómica de tu puesto de trabajo.
	-Eléctrico.	<ul style="list-style-type: none">● Nunca desconectar ningún equipo tirando del cable.● No manipular el interior de los equipos eléctricos.● Utilizar enchufes con puesta a tierra.● No manipular el dispositivo de control si se encuentra en condiciones deterioradas.



VENDEDOR FRANQUERO	Caídas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none">● Verifique la escalera antes de utilizarla.● No extenderse más allá de su alcance.● Suba mirando de frente a la escalera.● Asegurarse de apoyarlo en una superficie firme.● Garantizar el orden y la limpieza del Sector.● Señalizar los desniveles existentes.
	Caídas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none">● No dejar cables sobre el suelo o mercaderías en zonas de paso.● El tendido de instalaciones eléctricas se deberá realizar de forma aérea.● Mantener orden y limpieza. No depositar objetos en el suelo de las zonas de paso o circulación de personas.● Mantener las zonas de trabajo, de paso y almacenaje perfectamente iluminadas.
	Caídas de objetos.	<ul style="list-style-type: none">● Los materiales se almacenarán de forma ordenada en los estantes.● Implementación de una escalera tipo tijera para los materiales que sobrepasan la altura de los empleados.● No excederse en la carga al elevar mercaderías al depósito con el montacargas.
	Ergonómico	<ul style="list-style-type: none">● Evitar realizar tareas con posturas incómodas. Se debe tener las manos



		<p>alineadas con los antebrazos, sin desviación de muñecas, la espalda recta y los hombros en posición de reposo.</p> <ul style="list-style-type: none">● Cambiar de postura a lo largo de la jornada laboral y favorecer la alternancia o el cambio de tareas.● Evitar los trabajos por encima de los hombros.● Establecer pausas a lo largo de la jornada laboral.● Situar el cuerpo cerca del lugar donde se vaya a manipular el objeto, el cual estará al alcance de las manos.● Capacitar sobre el manejo manual de carga.● Identificar los síntomas de forma temprana.● Solicitar la evaluación ergonómica de tu puesto de trabajo.
	Psicosocial.	<ul style="list-style-type: none">● Identificar las señales de estrés.● Capacitación en técnicas del manejo del estrés.● Participación en la toma de decisiones.
	-Cortes, Pinchazos, Atrapamientos.	<ul style="list-style-type: none">● Manipular con cuidado la descarga de mercadería.● Manipular con precaución las herramientas de tipo manuales que posean filo cortante.



	-Sobreesfuerzos	<ul style="list-style-type: none">● Tomar todas la precauciones de seguridad al operar el montacargas.● Señalizar la zona donde opera el montacargas.● A la hora de levantar una carga, mantener la espalda recta, evitando inclinar el cuerpo.● Evitar levantar cargas de más de 25 Kg. En estos casos, hacerlo con la ayuda de otra persona.● Procurar la menor distancia posible entre la carga y el cuerpo, de forma que se realice el menor esfuerzo en la zona lumbar.● Realizar ejercicios de descanso o breves pausas a lo largo de la jornada laboral.● Evitar tomar pesos por encima de los hombros, utilizar escaleras.● No arrastrar la carga, si no que empujarlas por delante.● Cuando las dimensiones o el peso de las cargas sean muy elevadas, pedir ayuda a un compañero o utilizar ayudas mecánicas.
	-Eléctricos.	<ul style="list-style-type: none">● No limpiar o manipular equipos conectados a la corriente eléctrica.● No conectar ningún equipo introduciendo los cables pelados en el enchufe.● Nunca desconectar ningún equipo tirando



		<p>del cable.</p> <ul style="list-style-type: none">● Utilizar enchufes con puesta a tierra.● No manipular el dispositivo de control si se encuentra en condiciones deterioradas.
	-Montacargas.	<ul style="list-style-type: none">● No se debe cargar el montacargas, en exceso.● Verificar el límite máximo de carga.● No se debe utilizar para transportar personas.
	-Carro Manual	<ul style="list-style-type: none">● Utilizarla para objetos no tan pesados.● No sobrecargarla.● Mantener una postura adecuada.● Verificar el límite máximo de carga.● No se debe utilizar para transportar personas.



MATRIZ DE RIESGO

RIESGOS	EVALUACIÓN	IDENTIFICACIÓN
CAÍDAS A DISTINTO NIVEL	Aceptable	Caídas de escalera durante la reposición de mercadería en estantes. Resultado: -Fracturas múltiples. -Contusiones -Traumatismos
CAÍDAS AL MISMO NIVEL	Aceptable	Resbalar o Tropezar durante las actividades. Resultado: -Contusiones -Traumatismos -Esguinces -Luxaciones
CAÍDAS DE OBJETOS	Aceptable	Caídas de objetos durante la reposición de mercadería a alturas superiores al hombro. Al operar el montacarga con mercaderías para el depósito. Resultado: -Contusiones en la cabeza.
RIESGOS		Durante la limpieza de sectores con equipos energizados. Manipulación de dispositivo de



ELÉCTRICOS	Aceptable	activación del montacargas. Resultado: -Choque eléctrico -Corto circuito -Ignición
CORTES, PINCHAZO Y ATRAPAMIENTOS	Aceptable	Durante el manejo manual de carga y reposición de herramientas manuales en estanterías. Operando el montacargas. Resultado: -Corte en las manos. -Traumatismo por atrapamiento. - Pinchazos.
ERGONÓMICO	Aceptable	Durante tareas repetitivas o posturas incómodas. Largas horas sentado delante de un monitor. Resultado: -Tensión muscular -Fatiga visual -Síndrome de túnel carpiano. -Lesiones músculo - esqueléticas -Cervicalgias -Lumbalgias -Contracturas



		-Cansancio
SOBRE-ESFUERZOS	Acceptable	Mover o levantar una carga en la recepción de mercadería. Resultado: -Tensiones musculares -Dolores lumbares. -Lesión en la columna vertebral
PSICOSOCIAL	Acceptable	Rutina y carga de trabajo. Resultado: -Estrés -Síndrome de Burnout -Clima laboral -Ausentismo -Cambios de humor -Malestar en general
AUTOELEVADOR - MONTACARGAS	Acceptable	Operando el montacargas, para almacenar la mercadería sobrante en depósito.
CARRO MANUAL	Acceptable	Los riesgos de este elemento de trabajo son: -Golpes en extremidades inferiores. -Vuelco por sobrecarga. -Postura forzada por sobrecarga.



		MATRIZ DE RIESGO				
		PROBABILIDAD				
		IMPROBABLE	POSIBLE	OCACIONAL	MODERADA	CONSTANTE
SEVERIDAD	N	2	4	6	8	10
INSIGNIFICANTE	1	2	4	6	8	10
MENOR	2	4	8	12	16	20
MODERADO	3	6	12	18	24	30
CRITICO	4	8	16	24	32	40
MUY CRITICO	5	10	20	30	40	50

RIESGO	N° DE ORD.	SEVERIDAD	PROBABILIDAD	NIVEL DE RIESGO
Caídas a mismo nivel	1	MENOR	IMPROBABLE	4
Caídas a distinto nivel	2	MENOR	IMPROBABLE	4
Caídas de objetos	3	MODERADO	POSIBLE	12
Riesgos eléctricos	4	MENOR	IMPROBABLE	4
Cortes, pinchazos y atrapamientos	5	MODERADO	IMPROBABLE	6
Ergonómicos	6	MENOR	CONSTANTE	20
Sobre-esfuerzos	7	INSIGNIFICANTE	IMPROBABLE	2
Psicosocial	8	MENOR	IMPROBABLE	4
Montacargas	9	MODERADO	POSIBLE	12
Carro Manual	10	MENOR	IMPROBABLE	4

EMPLEADOS EQUIVALENTES

Decreto 1338 – Art 4 “Trabajadores Equivalentes”, a los fines de aplicación del presente se define como trabajadores equivalentes a la cantidad que resulte de sumar el número de trabajadores dedicados a tareas de producción más el 50% de los asignados a tareas administrativas.

El local cuenta con 6 trabajadores en total, 2 administrativos y 4 trabajadores de producción.

Debido a esto tenemos:

Trabajadores administrativos (TA): 2



Trabajadores de Producción (TP): 4

Trabajadores Equivalentes (TE): X

$$TE = TP + TA/2 \quad \longrightarrow \quad TE = 4 + 1 = 5$$

Cantidad de trabajadores Equivalentes: 5

De acuerdo a este resultado podemos decir que el establecimiento no está obligado a tener un Servicio de Medicina en el Trabajo debido a que no supera el mínimo de trabajadores equivalentes, dispuesto en el **Decreto 1338/96 - Artículo 7**.

Categorizar la empresa y horas profesionales:

Se evaluó la categorización de la Empresa y corresponde a la Categoría "A" y lo que establece en el **Decreto 1338/96 - Artículo 12**: El establecimiento no está obligado a tener horas de profesionales del Servicio de higiene y seguridad en el trabajo.



MAQUINAS Y HERRAMIENTAS

Montacargas

El local, dispone con un elevador montacargas industrial en su interior para el transporte de la mercadería desde planta baja hasta el primer piso donde se encuentra el depósito. Está diseñado por una estructura de hierro, con dos columnas y su recinto de madera terciada ignífuga. Para su funcionamiento cuenta con un aparejo con cables de acero para su ascenso y descenso, además cuenta con un dispositivo de límite superior e inferior con interruptor de parada de emergencia y terminal de protección térmica.

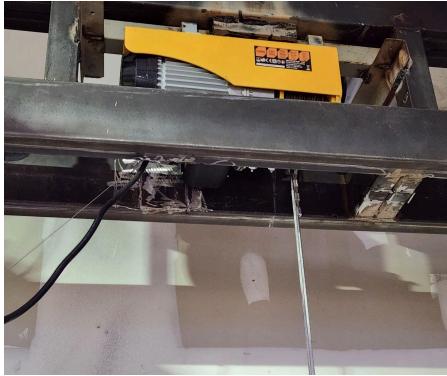
Ficha Técnica:

- Altura: 2.00mtrs.
- Ancho: 1.30mts.
- Largo: 1.45mts.
- Capacidad Máxima de carga: 999 kg y 2.987mtrs cúbicos.
- Motor: Marca "Tolsen"
- Potencia: 1600W.
- Voltaje: 230V.
- Peso de elevación: 500 kg (línea única)
999 kg (línea doble)
- Altura de elevación: 18m (línea única)
9m (línea doble)
- Velocidad de Elevación: 12min (línea única)
8min (línea Doble)



Estado del montacargas al momento de la inspección.





CARROS MANUALES

Para el traslado de mercadería desde el ingreso del exterior hasta el interior dependiendo su destinación, siendo la reposición de la mercadería en estantería o el sobrante de las mismas para almacenaje en el depósito, los trabajadores del Local utilizan dos tipos de carros manuales.

- Carro de plataforma plegable



Ficha Técnica

- Tipo: Plataforma.
- Marca: Hoteche.
- Material de estructura: Acero.
- Material de ruedas: Goma
- Ruedas: 4 unidades.
- Mango: expandible.
- Peso Máximo soportado: 300kg.





CARRO DE MANO

Ficha Técnica

- Tipo: De mano.
- Marca: Hoteche.
- Material de estructura: Tubo de hierro.
- Material de ruedas: Goma
- Ruedas: 2 unidades.
- Tamaño del Producto: 46x55x131cm
- Peso Máximo soportado: 200kg.





EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Los elementos de protección personal que brinda la empresa son:

- Indumentaria.
- Zapatos de seguridad tipo botín con punta de acero.
- Guantes (el tipo no especificado por la empresa)



La empresa **NO POSEE** constancia de entrega individual de EPP a los empleados acorde Res. SRT 299/11.

PUESTA A TIERRA, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN

Según el contrato firmado por Multigrup S..A y Zona Franca todo el centro comercial posee la conexión de puesta a tierra con 7 pararrayos, la misma no pudo ser inspeccionada pues el dueño del local Autostore no tiene accesos a la instalación, por ser solo locatario del lugar, la misma solo es inspeccionada por personal autorizado por el Centro Comercial Zona Franca (locador) quien es el responsable de la misma. El local solo nos pudo brindar los planos de la instalación que fue anexado al contrato firmado por las partes, al inicio de las actividades. **(ver anexo II)**

Respecto a la iluminación y ventilación no pudo tomarse las mediciones correspondientes según protocolo, puesto que también por contrato es responsabilidad del locatario por lo cual no obtuvimos el permiso para llevar adelante las mediciones. La empresa solo nos pudo proporcionar el plano de distribución eléctrica de todo el centro comercial. Por lo tanto para este caso ambos protocolos de mediciones **NO APLICA**.



PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Indagando sobre la protección contra incendios nos informaron que las instalaciones del centro comercial poseen rociadores automáticos con detectores de humo y pulsador manual de aviso de incendios. A simple vista se observa una salida de emergencia para evacuación, correctamente señalizadas (carteles y señales luminosas), matafuego portátil y boca de incendio equipada en buenas condiciones. **(ver anexo II)**

Respecto al cálculo de carga de fuego, se nos hizo imposible realizarlo ya que el centro comercial es un solo sector de incendio y no disponemos del acceso a el total de los locales que integran el centro comercial. Por lo tanto **NO APLICA** para este proyecto.

SERVICIO DE AGUA

La empresa cuenta con la provisión de agua de red pública que brinda la empresa Servicios Públicos perteneciente a la Provincia de Santa Cruz. Esta se utiliza para la higiene del lugar y para el consumo humano utilizan agua de bidones provistos por la empresa Pur Aqua. Se consultó respecto de los análisis de agua correspondientes y no se exhiben a la vista los certificados correspondientes de análisis físico, químico y bacteriológico. **NO CUMPLE.**

SANITARIOS

El establecimiento cuenta con un baño amplio para femeninos, otro para masculinos y un tercero especial para discapacitados. Los dos primeros son adecuados para el uso diario de todos los empleados de las distintas empresas que componen el centro comercial Zona Franca, el mismo se encuentra ubicado en un lugar estratégico, puesto que también es utilizado para el público en general. Cuenta con sus elementos correspondientes, como ser, inodoro y lavabo, está en muy buenas condiciones de higiene y salubridad.



ELEMENTOS DE PRIMEROS AUXILIOS

Los botiquines a simple vista se encuentran en buen estado y están dispuestos en lugares estratégicos del centro comercial. Además el establecimiento posee una unidad D.E.A. (**ver anexo II**)

SOLUCIONES TÉCNICAS O DE INGENIERÍA

Luego de la evaluación general que se realizó en el local y con apoyo en la matriz de evaluación de riesgos, el Servicio de Higiene y Seguridad propone las siguientes soluciones de ingeniería que deben cumplirse, puesto que nuestra misión es prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos centros o puestos de trabajo.

CAÍDAS AL MISMO NIVEL

Estos se deben a la falta de orden, como ser los bultos o derrame de líquidos. Para poder eliminar o minimizar este tipo de riesgos es necesaria:

- Una buena organización del sector, manteniendo el orden y la limpieza, fomentando las prácticas de buenas costumbres.
- No se deberá depositar objetos en el suelo de las zonas de paso o circulación de personas, zonas de trabajo o almacenaje.
- Utilizar marcas y señales de advertencia en el suelo para indicar zonas peligrosas.

CAÍDAS A DISTINTO NIVEL

- Cuando se utilicen escaleras de mano para acceder a lugares elevados se debe revisar periódicamente: estado de la estructura, zapatas antideslizantes, sistema de limitación de apertura, ensamblaje de los peldaños.
- Se prohíbe la manipulación de cargas desde la escalera de mano si por el peso o dimensiones ésta afecta a la seguridad del trabajador.



CAÍDAS DE OBJETOS

- El sector de trabajo debe tener suficiente espacio para permitir a los trabajadores acceder con facilidad a los puestos de trabajo y moverse fácilmente dentro de los mismos, manteniendo los niveles de orden y limpieza adecuados.
- Asegurarse que los objetos estén almacenados en soportes seguros y estanterías resistentes.
- Toda la mercadería debe estar separada por clase, tamaño y largo y acomodar en pilas parejas y ordenadas, a efectos de evitar caídas.
- La mercadería acopiada en espacios abiertos deberá estar perfectamente señalizada, o bien, cercada. El almacenamiento de las mismas deberá tener una base firme, fuera del contacto con el suelo y en pilas no superiores a diez (10) productos, trabajando de forma frontal.

RIESGO ELÉCTRICOS

- Se deberá asegurar la realización de la revisión periódica de la instalación eléctrica por parte de un instalador/electricista matriculado.
- No sobrecargar las salidas de corriente, comprobar que todos los cables presentan una apariencia perfecta, íntegra, sin deterioro en el aislamiento.
- Utilizar equipos eléctricos certificados y regulados que cumplan con estándares de seguridad para evitar sobrecargas y cortocircuitos.
- Colocar protectores para cables en áreas de alto tráfico para evitar daños físicos que puedan exponer los cables eléctricos.

ERGONÓMICOS Y SOBRESFUERZOS

Para evitar lesiones por movimientos repetitivos, hay que seguir las siguientes recomendaciones:

- Ajustar la superficie de trabajo a la altura del trabajador.



- Colocarse frente a la tarea a realizar.
- Evitar posturas forzadas.
- Utilizar los útiles de trabajo en la posición correcta.
- Mejorar la organización técnica del trabajo para reducir el esfuerzo físico.
- Proporcionar mobiliario y equipos ajustables en altura para adaptarse a las diferentes necesidades ergonómicas de los empleados.

RIESGOS PSICOSOCIALES

- Diseñar los espacios de trabajo de manera que se fomente la interacción entre los empleados y se reduzca el aislamiento, creando áreas comunes y espacios de descanso adecuados.
- Establecer sistemas de comunicación interna eficientes, participación activa de todos los empleados.
- Variar las tareas y funciones en los puestos de trabajo para evitar la monotonía y el aburrimiento, promoviendo la motivación de los empleados.
- Motivación a través de premios.

AUTOELEVADOR ELÉCTRICO (Montacargas)

- Por razones de seguridad se debe disponer el autoelevador eléctrico (montacargas) en una zona aislada destinada exclusivamente a tales efectos y con muros que constituyan barreras contra incendios.
- Deben tener en forma visible la carga máxima que soporta.



- Los mandos de la puesta en marcha, aceleración, elevación y freno, reunirán las condiciones de seguridad necesarias para evitar su accionamiento involuntario.
- Se prohíbe el transporte de personas en el interior del elevador.
- El montacargas debe estar equipado con un dispositivo para el frenado efectivo de una carga superior a la admisible.
- Los ganchos de izaje estarán provistos de dispositivos de seguridad para evitar que las cargas puedan salirse.
- Los anillos, ganchos, eslabones o argollas de los extremos serán del mismo material que las cadenas a los que van fijados.
- Los elementos integrantes del aparejo para izar serán revisados diariamente antes de ponerse en servicio.
- Cuando los eslabones sufran un desgaste de más de 20% o se hayan doblado o agrietado, serán cortados y reemplazados inmediatamente.
- Se arrollarán únicamente en tambores, ejes o poleas, que estén provistos de ranuras que permitan el enrollado sin torceduras.
- Si por razones de infraestructura no es posible reubicar el montacargas, se deberá delimitar el perímetro de acceso al montacargas en la parte inferior y superior, para evitar el ingreso de personas ajenas o personal no autorizado, a través de una puerta con rejas o malla de alambre que impida el paso. Deberá estar señalizado, con cerradura y dispositivo sonoro que indique el acceso o el inicio de la operación.

CARROS MANUALES

- Debe tener en forma visible el peso máximo que soporta.
- Está prohibido el transporte de personas en los carros.



SOLUCIONES ADMINISTRATIVAS

- Proporcionar formación adecuada a los trabajadores sobre cómo evitar caídas y utilizar equipos de protección.
- Realizar inspecciones periódicas para garantizar que se sigan los procedimientos de seguridad.
- Programar tareas que involucren trabajar en altura durante períodos de menor tráfico en el entorno de trabajo.
- Fomentar la cultura de reportar incidentes y condiciones inseguras para que se puedan tomar medidas correctivas.
- Capacitar a los trabajadores en la importancia de la seguridad en el manejo y almacenamiento de objetos.
- Proporcionar formación regular sobre prácticas seguras al trabajar con electricidad.
- Implementar una rotación de tareas para evitar que los empleados realicen tareas repetitivas durante largos períodos, reduciendo el riesgo de lesiones por esfuerzo repetitivo.
- Proporcionar formación en ergonomía a los empleados para que incorporen las mejores prácticas y puedan ajustar sus estaciones de trabajo para mayor comodidad y seguridad.
- Realizar evaluaciones ergonómicas regulares de los puestos de trabajo para identificar y abordar problemas de diseño que puedan causar molestias y lesiones.
- Pausas programadas para permitir que los empleados descansen y estiren los músculos durante el día, reduciendo la fatiga.
- Implementar un programa de resolución de conflictos que ayude a abordar las disputas internas de manera efectiva y reduzca la tensión en el entorno laboral.
- Establecer programas de bienestar en el trabajo que incluyan actividades como yoga, meditación o asesoramiento para ayudar a los empleados a gestionar el estrés.



PROPUESTAS DE MEJORA

Nuestro servicio de higiene y seguridad sugiere las siguientes propuesta de mejoras: teniendo en cuenta el estado actual del local, para el cuidado de los empleados, para la integridad de la empresa y el cumplimiento de la legislación vigente:

- 1) **Control y mantenimiento de maquinaria:** se debe realizar un control constante del montacarga, verificando estado de la instalación eléctrica, estado del motor y los cables de acero.
- 2) **Reemplazo de herramienta de trabajo:**
 - Realizar el reemplazo de los carros manuales por un carro motorizado eléctrico para reducir sobreesfuerzos y enfermedades profesionales, como ser hernias, dolores lumbares. (ver anexo)
 - Realizar el reemplazo de mobiliario de oficina, por escritorios individuales y sillas ergonómicas que contribuyan al bienestar del trabajador. Monitor y CPU de escritorio.(*ver anexo I*)
- 3) **Reubicar el montacarga** en una zona con espacios más amplios para realizar las maniobras de cargas y descargas seguras. Si no se pudiere por razones edilicias, se deberá mejorar el orden y limpieza del lugar despejando zonas de circulación.
- 4) **Reubicar la oficina** administrativa para un mejor confort e iluminación. Si no es posible por razones edilicias, se deberá mejorar la zona acomodando los espacios, reemplazar la luminaria, pintar las paredes para ayudar a la iluminación y confort.
- 5) **Señalización y Cartelería:** la zona de carga y descarga de montacargas debe estar perfectamente señalizada para evitar el ingreso de personas ajenas a la empresa. Como así también todos los espacios que determina la Norma IRAM 10005-1.
- 6) **Puerta de Seguridad:** adoptar una puerta o barrera con rejas o malla de alambre que impida el acceso al montacargas, tanto en la parte superior como inferior, como así también una barrera móvil en el inicio de la escalera parte superior como medida de seguridad anticaídas, ya que el personal que realiza la descarga de mercaderías se encuentra a espaldas de la misma y



esta maniobra deriva en una condición insegura, puesto que la distancia del pasillo es muy angosto.

- 7) **Uso de tecnología:** adoptar un dispositivo de seguridad sonoro que indique la apertura o el inicio de operación del montacargas.
- 8) **Disponer de un cronograma de horarios:** para efectuar tareas como reposición de mercadería y operación del montacargas para el transporte y el almacenaje de mercadería sobrante en el depósito, esto ayudará al orden y limpieza del lugar al momento de la apertura del local al público, como así también reducirá el riesgo y exposición a condiciones inseguras de pasillos y ambientes de uso general.
- 9) **Sistema de Calefacción independiente:** adoptar un sistema de calefacción o dispositivo independiente, teniendo en cuenta las bajas temperaturas y el clima del lugar, en caso de falla del sistema de calefacción central del centro comercial.
- 10) **Equipo de protección personal:** la entrega obligatoria de indumentaria, zapatos de seguridad y guantes de protección (guante sin costura de algodón moteado o laminado) cada 6 meses o el reemplazo inmediato en caso de desgaste. Cada entrega se hará con el formulario de Constancia de entrega de ropa de trabajo y elemento de protección personal acorde a la Resolución SRT N° 299/11.
- 11) **Programas de Capacitación:** poner en marcha un plan de capacitación anual para todos los empleados en el que se incluyan, procedimientos para un trabajo seguro, identificación de riesgos y su impacto en la salud, prevención de enfermedades profesionales, accidentes de trabajo, accidente Itinere, etc. Esto ayudará a concientizar y reforzar el compromiso de los empleados con las buenas prácticas.
- 12) **Programas de prevención de riesgos psicosociales:** esto beneficiará tanto a la empresa como a los empleados, pues contribuyen a un ambiente de trabajo saludable, reduciendo factores como fatiga, cansancio, estrés, síndrome de burnout, etc y demás enfermedades causados por la organización del trabajo y su entorno social.



- 13) **Auditorías regulares:** realizar las mismas en forma periódica, para evaluar el cumplimiento de las correcciones y procedimientos seguros, contribuyendo de esta manera a un ambiente seguro.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO

Riesgo Ergonómico

Se busca prevenir lesiones y promover prácticas de trabajo seguro para el personal que trabaja en el área administrativa.

- Para ello como primera medida los empleados deben solicitar una evaluación ergonómica inicial de su espacio de trabajo.
- Asegúrese de que la silla de oficina sea ajustable en altura y tenga soporte lumbar.
- Mantenga los muslos paralelos al suelo y los antebrazos alineados con los muslos.
- Ajustar la altura de la mesa o el escritorio para que los codos estén cerca del cuerpo y formen un ángulo de 90 grados.
- Coloque el monitor a la altura de los ojos y a una distancia de aproximadamente un brazo.
- Utilizar un teclado y un ratón ergonómicos.
- Mantenga los codos cerca del cuerpo mientras escribe.
- Realizar pausas breves y realizar ejercicios de estiramiento durante el día para reducir la fatiga.
- Cambiar de posición con regularidad; levántese y camine un poco cada hora.
- Todos los trabajadores deben recibir capacitación sobre ergonomía y las prácticas de trabajo seguras.

MANEJO MANUAL DE CARGA

Para ello el trabajador:

1. Deberá pararse frente a la carga manteniendo los pies levemente separados.
2. Deberá flexionar las piernas y agacharse frente a la carga.



3. Mantener la espalda lo más recta posible al momento de tomar la carga.
4. Al levantar mantenga los brazos y la carga pegados al cuerpo.
5. Las piernas deberán realizar la fuerza de levantamiento.
6. Evitar giros: no gire el tronco ni adopte posturas forzadas, es preferible mover las piernas para adaptar la posición adecuada.



MONTACARGAS

Las exigencias mínimas de seguridad serán:

1. No exceder el límite de peso.
2. Mantener el orden y la limpieza del lugar donde opera el montacargas.
3. Señalizar la zona cuando se opere la misma.
4. Buscar un rango horario de libre circulación para realizar la maniobra del izaje de carga.
5. No transportar personas.



Utilización de EPP:

Para los trabajadores la utilización de EPP es de modo obligatorio dependiendo su actividad. El uso de ropa de trabajo adecuada, guantes y calzado de seguridad con puntera de acero. Son elementos constituyen el equipo mínimo de protección personal cumpliendo con la legislación.

ALMACENAJE DE MERCADERÍA

Es obligatorio mantener el orden y la limpieza en todas aquellas áreas donde se almacenen las mercaderías como asimismo en todas las vías de circulación que se utilicen para el transporte.

PLAN DE CAPACITACIÓN

La capacitación es fundamental pues de esa manera los trabajadores podrán desarrollar habilidades y obtener conocimientos de los riesgos a los que están expuestos. Luego de identificar los riesgos, se llegó a la conclusión de realizar un plan de capacitación que cuente con los siguientes temas:

- A-** Identificación de peligros y estimación de riesgos por puestos de trabajo. Riesgos generales y específicos. Su impacto en la salud.
- B-** Prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo. Accidente Itinere. Información sobre ART.
- C-** Procedimiento de Trabajo seguro para las diferentes tareas. Manejo manual de cargas. Cómo operar el montacargas, etc.
- D-** Riesgo Ergonómico y sus consecuencias.
- E-** Importancia del Orden y la limpieza.
- F-** Importancia del uso adecuado de elementos de protección personal.

1) ESTRUCTURA GENERAL DE LA CAPACITACIÓN

INICIO

- ❖ Presentación del tema



- ❖ Descripción de los temas a tratar

DESARROLLO

- ❖ Definiciones
- ❖ Medidas preventivas y de protección
- ❖ Procedimiento seguro

CIERRE

- ❖ Soporte visual a través de Video, entrega de soporte impreso (folleteria)
- ❖ Evaluación

2) EMPRESA

MULTIGRUP. SA - LOCAL "AUTOSTORE" destinado a la venta al público minorista de neumáticos y herramientas manuales e industriales.

3) ALCANCE

La capacitación está destinada a todos los empleados del local AUTOSTORE, para un manejo seguro y responsable de las actividades.

4) FINALIDAD

- Brindar conocimientos necesarios para que los trabajadores puedan desempeñarse de manera adecuada ante diferentes riesgos a los que están expuestos y con ellos mejorar la seguridad y salud laboral. Se busca reducir y minimizar accidentes y enfermedades profesionales.
- Por otra parte cumplir con la normativa vigente y de ésta manera mantener actualizado al personal sobre las nuevas resoluciones, leyes o procedimientos de trabajo seguros, para garantizar un ambiente saludable.
- Mejorar el desempeño y la eficiencia laboral ya que las capacitaciones tienen un impacto directo en los empleados. Al adquirir nuevos conocimientos y habilidades, los destinatarios pueden desempeñar sus funciones de manera más segura, reduciendo los tiempos de inactividad debido a accidentes o lesiones. Además, una capacitación adecuada mejora la calidad del trabajo realizado y satisfacción laboral.



5) OBJETIVOS

GENERALES

- Identificación de peligros, riesgos, condición insegura y actos inseguros.
- Dominar la normativa vigente

ESPECÍFICOS

- Capacitar en la identificación y evaluación de riesgos laborales.
- Promover el uso adecuado de equipos de protección personal (EPP).
- Comprensión de las normativas y regulaciones de seguridad laboral.
- Manejo seguro y responsable de maquinaria y herramientas.
- Fomentar la participación activa de los empleados en la promoción de la seguridad laboral.

6) METAS

- Se pretende un cronograma de capacitación con un mínimo de 6 anuales.
- Capacitar al 100% de los empleados del local.

7) ESTRATEGIAS

- Diseñar un programa adaptado a las necesidades de las diferentes áreas de trabajo.
- Capacitación presencial con material educativo, gráfico, audiovisual, audiovisual informal (video corto o película) .
- Capacitación práctica: actividades en el lugar de trabajo, resolución de problemas.

8) RECURSOS



- Personal especializado en higiene y seguridad (externo)
- Material de capacitación: soporte educativo del tipo audiovisual, multimedia, impreso, etc.
- Instalación física para el dictado de la capacitación.
- Equipo de protección personal para llevar a cabo las prácticas.

9) FINANCIAMIENTO DE LA CAPACITACIÓN

El plan de capacitación es interno, por lo tanto será financiado por la empresa MULTIGRUP S.A , pues es parte de la inversión en seguridad del personal de la empresa. Los recursos necesarios serán asignados dentro del presupuesto general de la misma.

10) CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Este cronograma está diseñado para implementarse mes de por medio, por lo cual se brindará un total de 6 capacitaciones anualmente. El mes inactivo se utilizará para recabar información actualizada sobre los temas a desarrollarse en el siguiente mes. Los meses de Junio y Diciembre serán inactivos respecto a capacitaciones, pero se utilizarán (a parte de lo nombrado anteriormente), para una evaluación sobre la repercusión e impacto de las capacitaciones en los trabajadores y en las tareas. Retroalimentación de los temas abordados previamente.

TEMAS A DESARROLLAR	MES
1° CAPACITACIÓN: Identificación de peligros y estimación de riesgos por puestos de trabajo. Riesgos generales y específicos. Su impacto en la salud.	ENERO
<i>Preparación del siguiente tema.</i>	FEBRERO
2° CAPACITACIÓN: Prevención de enfermedades	



profesionales y accidentes de trabajo. Accidente Itinere. Información sobre ART.	MARZO
<i>Preparación del siguiente tema.</i>	ABRIL
3° CAPACITACIÓN: Procedimiento de Trabajo seguro para las diferentes tareas. Manejo manual de cargas. Cómo operar el montacargas, etc.	MAYO
<i>Preparación del siguiente tema. Evaluación y retroalimentación de los temas abordados anteriormente.</i>	JUNIO
4° CAPACITACIÓN: Riesgo Ergonómico y sus consecuencias.	JULIO
<i>Preparación del siguiente tema.</i>	AGOSTO
5° CAPACITACIÓN: Importancia del Orden y la limpieza.	SEPTIEMBRE
<i>Preparación del siguiente tema.</i>	OCTUBRE
6° CAPACITACIÓN: Importancia del uso adecuado de elementos de protección personal.	NOVIEMBRE
<i>Preparación del siguiente tema. Evaluación Anual de los temas abordados anteriormente.</i>	DICIEMBRE

11) REGISTROS

Se organizará una carpeta de actividades de capacitación en la que conste:

- Detalle de la capacitación.
- Copia del material soporte.
- Fecha de registro de las actividades realizadas en la correspondiente planilla.

(ver Anexo I)



PLANIFICACIÓN DE CLASES

1° CAPACITACIÓN

INICIO

- Presentación del tema: “Identificación de peligros y estimación de riesgos por puestos de trabajo”.
- Descripción: Riesgos generales y específicos. Su impacto en la salud.

DESARROLLO

- Interacción sobre conocimientos previos.
- Definición de cada tema.
- Entrega de soporte impreso para lectura.
- Debate sobre medidas preventivas.

CIERRE

- Charla final sobre el objetivo de esta capacitación.

2° CAPACITACIÓN

INICIO

- Presentación del tema: “Prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo. Accidente Itinere. Información sobre ART”.

DESARROLLO

- Interacción sobre conocimientos previos.
- Definición de cada tema.
- Presentación de situaciones en Soporte tipo power point.
- Debate sobre medidas preventivas.

CIERRE

- Interacción sobre la importancia de éstos temas. Entrega de folleto de ART.

3° CAPACITACIÓN

INICIO



- Presentación del tema: “Procedimiento de Trabajo seguro para las diferentes tareas”.
- Descripción: Manejo manual de cargas. Cómo operar el montacargas, etc.

DESARROLLO

- Interacción sobre conocimientos previos.
- Definición de cada tema.
- Presentación de los procedimientos seguros en Soporte tipo power point.

CIERRE

- Evaluación práctica de los distintos procedimientos vistos..

4° CAPACITACIÓN

INICIO

- Presentación del tema: “Riesgo Ergonómico y sus consecuencias”.

DESARROLLO

- Definición de Ergonomía.
- Material de lectura.
- Actividad: Mencione (teniendo en cuenta el material) en que tareas existe riesgo ergonómico. Plantear propuestas de posibles soluciones.

CIERRE

- Entrega de actividad.

5° CAPACITACIÓN

INICIO

- Presentación del tema: “Importancia del Orden y la limpieza”.

DESARROLLO

- Recopilación de vídeos de distintas situaciones. Riesgos.
- Interacción y debate sobre el video visto.



CIERRE

- Importancia y objetivos de esta capacitación.
- Se solicitará para la próxima capacitación llevar los Elementos de Protección Personal provistos por la empresa.

6° CAPACITACIÓN

INICIO

- Presentación del tema: “Importancia del uso adecuado de elementos de protección personal”.

DESARROLLO

- Definición de Elementos de Protección Personal.
- Sellos de homologación.
- Vencimientos y reemplazos.
- Importancia del uso y mantenimiento adecuado.

CIERRE

- Planilla de entrega de EPP.
- Conclusiones sobre el tema.



ANEXO I

- SITUACIÓN ACTUAL
- COSTOS DE MEDIDAS CORRECTIVAS.
- REGISTRO DE CAPACITACIÓN
- MODELO DE PLANILLA DE ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

RIESGO PRESENTE: sobreesfuerzo, hernia, lumbalgia, etc

HERRAMIENTA ACTUAL



REEMPLAZO



FICHA TÉCNICA

El carro eléctrico con plataforma de 4 ruedas Zallys Jespi es la solución ideal para eliminar la manipulación manual de cargas.

- para cargas de hasta 1.000 kg
- con vía estrecha máx. capacidad 500 kg
- con ruedas neumáticas para uso interior y exterior
- botón para ajuste de 5 velocidades

COSTO DE LAS MEDIDAS CORRECTIVAS

PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	TOTAL
\$ 4.500.000,00	1	\$ 4.500.000,00

RIESGO PRESENTE: Ergonómico, iluminación, orden y limpieza.

ESTADO ACTUAL



COSTOS DE MEDIDAS CORRECTIVAS

Materiales: Sillón ergonómico, escritorios individuales, monitor y CPU de escritorio, pintura, rodillos, pincel, enduído, lijas, plafones, cable, cinta, orden y limpieza del lugar.

TIPO	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	TOTAL
Sillón ergonómico	\$ 74.900,00	3	\$224.700,00
Escritorio	\$ 66.490,00	3	\$ 199.470,00
Monitor y CPU 24"	\$ 157.400,00	3	\$ 472.200,00
Pintura, rodillo, pincel, enduído, lijas.	\$ 185.000,00	-	\$185.000,00
Plafón, cable, cinta	\$ 80.000,00	-	\$80.000,00
TOTAL			\$1.161.370,00

RIESGO PRESENTE: Orden y limpieza, caídas, tropiezos, golpes, etc.

ESTADO ACTUAL



Parte Inferior

COSTOS DE MEDIDAS CORRECTIVAS

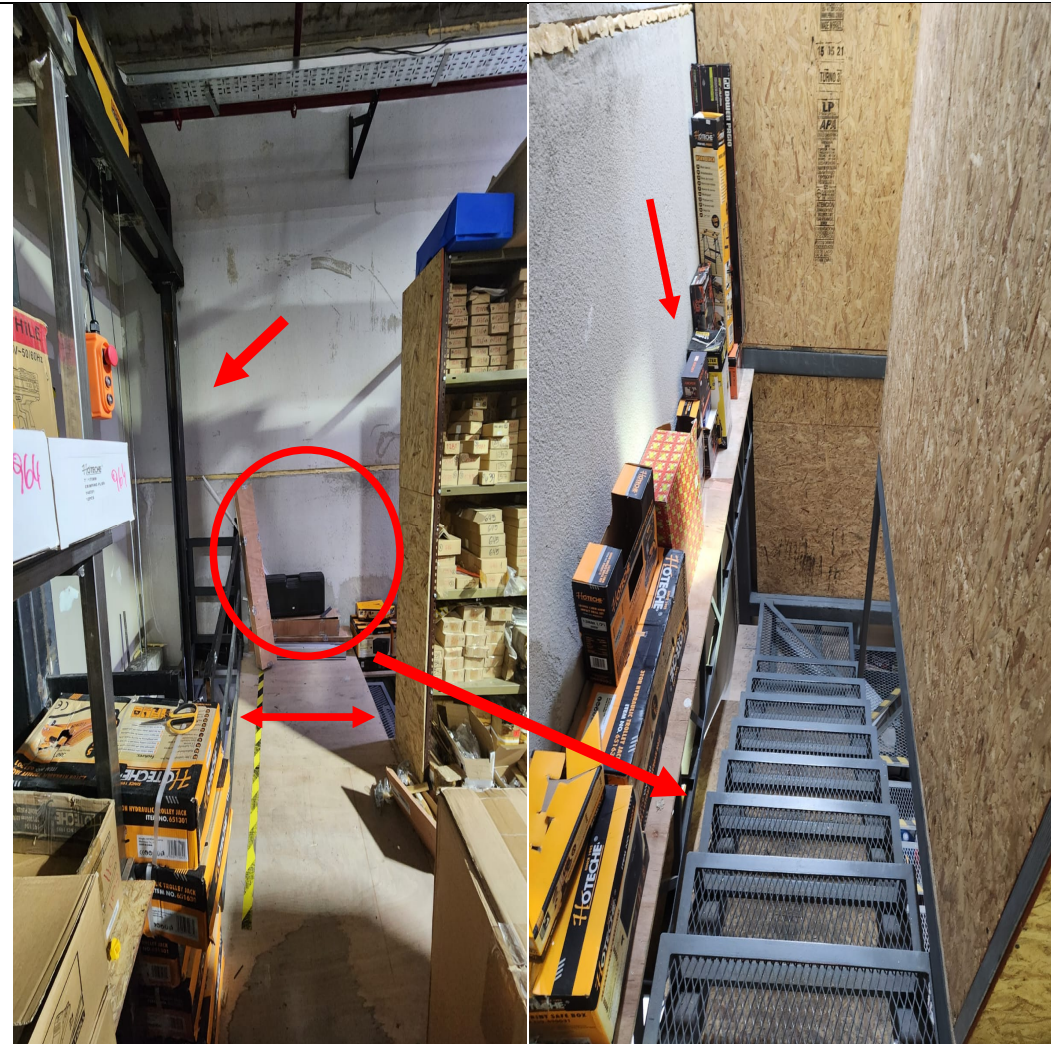
Medida Correctiva: puerta o barrera de seguridad del montacargas delimitando el perímetro. Orden y limpieza. Cartelería y señalización.

Materiales: hierro estructural, malla de alambre, cerradura, dispositivo sonoro, cartelería y señalización.

TIPO	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	TOTAL
Hierro estructural	\$ 35.000,00	2	\$70.000,00
Malla de alambre 15mm x 15mm	\$10.871,00	4	\$43.484,00
Cerradura cerrojo pasador llave cruz	\$13.047,00	1	\$13.047,00
Timbre Campana	\$39.121,00	1	\$39.121,00
Cartelería	\$5.000,00	3	\$15.000,00
TOTAL	-	-	\$180.562,00

RIESGO PRESENTE: Caídas al mismo y distinto nivel, caídas de objetos, postura forzada.

ESTADO ACTUAL



Parte Superior

COSTOS DE MEDIDAS CORRECTIVAS

Medidas Correctivas: Puerta o barrera de seguridad del montacargas, barrera móvil en el inicio de la escalera, orden y limpieza de la zona.

Materiales: hierro estructural, malla de alambre, cerradura.

TIPO	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	TOTAL
Hierro estructural	\$35.000,00	2	\$70.000,00
Malla de alambre 15mm x 15mm	\$10.871,00	6	\$65.226,00
Cerradura cerrojo pasador llave cruz	\$13.047,00	2	\$26.094,00
TOTAL	-	-	\$161.320,00

RIESGO PRESENTE: Caídas, tropiezos, traumatismos, golpes fuertes.

ESTADO ACTUAL



autostore



COSTOS DE MEDIDAS CORRECTIVAS

Orden y limpieza de pasillos, liberar el montacargas de mercaderías, liberar espacios próximos a ésta.

PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	TOTAL
\$ 0	0	\$ 0

logo	REGISTRO DE CAPACITACION	SERVICIOS EXTERNOS DE HIG. Y SEG.
------	---------------------------------	--------------------------------------

Nombre del Curso: "INDUCCION A LA SEGURIDAD"	Fecha Curso: ENERO/24
--	-----------------------

DATOS DEL INSTRUCTOR

Apellido y Nombre del Instructor: SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Empresa o Institución: MULTIGRUP S.A. LOCAL "AUTOSTORE"

Lugar de Dictado: LOCAL AUTOSTORE

Lugar / Obra / Yacimiento: CENTRO COMERCIAL ZONA FRANCA

Duración: 90min. Cantidad de Participantes: 6

Temas Tratados en el Curso

Identificación de peligros y estimación de riesgos por puestos de trabajo. Riesgos generales y específicos. Su impacto en la salud.
--

PARTICIPANTES

APELLIDO Y NOMBRE	Nº DNI	FIRMA
San Millán, Agustina		
Silva, Derliz		
Soto Parra jorge		
Vera Facundo		
Gil Sanchez		

Instructor

Responsable del Personal

Apellido y Nombre:	Firma:	Apellido y Nombre:	Firma:
--------------------	--------	--------------------	--------

ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Razón Social: MULTIGRUP S.A				(4)	(5)	(6) C.U.I.T.:	
(3) Dirección: RUTA N° 40 KM123			Localidad: RIO GALLEGOS		C.P: 9400	Provincia: SANTA CRUZ	
(7) (9) Nombre y Apellido del Trabajador: SOTO PARRA JORGE						(10) D.N.I.:	
Descripción breve del puesto/s de trabajo en el/los cuales se desempeña en trabajador:				Elementos de protección personal, necesarios para el trabajador, según el puesto de trabajo:			
				- Guantes de Seguridad - Mameluco - Calzado de Seguridad con Puntera			
(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	
	Producto	Tipo // Modelo	Marca	Posee certificación SI // NO	Cantidad	Fecha de entrega	Firma de trabajador
1	Mameluco	Grafa	Grafa 70	SI			
2	Guantes	Vaqueta	Vaqueta	SI			
3	Calzado	Botines de Seguridad	Maxar	SI			
4							
(18) Información adicional:							



ANEXO II

- RELEVAMIENTO DEL ESTABLECIMIENTO
- FORMULARIO DE ERGONOMÍA
- SANITARIOS
- EQUIPO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
- ELEMENTOS DE PRIMEROS AUXILIOS
- PLANO ELECTRICO
- PLANO DE PUESTA A TIERRA

DATOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO

Razón Social: MULTIGRUP. S.A		CUITN°:
Calle/Ruta: RUTA NACIONAL N° 40	Nr./Km: 123	
Latitud: -	Longitud: -	
Localidad: Río Gallegos	Provincia: Santa Cruz	
Correo Electrónico: -		
CIU:	Teléfono: -	
N° de Contrato: -	N° de Establecimiento: -	

Observaciones:

El horario en que se hizo el relevamiento, es el horario de acceso para el público en general al centro comercial Zona Franca, por lo que no se pudo observar en detalle las tareas que se realizan fuera de esos horarios, pero si se indagó y consulto sobre qué tipo de tareas se realizan en esos horarios.

**AGRUPAMIENTO DE LOS DETALLES DE INCUMPLIMIENTOS A LA NORMATIVA VIGENTE DETECTADOS
 DECRETO 351/79**

N°	EMPRESAS:CONDICIONESACUMPLIR	SI	NO	NA
1	Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo			X
2	Servicio de Medicina del Trabajo			X
3	Herramientas		X	
4	Maquinas		X	
5	Espacios De trabajo		X	
6	Ergonomía		X	
7	Protección contra incendios–Vías de escape	X		
8	Protección contra incendios–Extinción y detección	X		
9	Protección contra incendios –Depósitos de combustibles			X
10	Almacenaje		X	
11	Sustancias peligrosas: uso y almacenaje			X
12	Riesgo eléctrico	X		
13	Aparatos sometidos a presión–Calderas y otros			X
14	Aparatos sometidos a presión–Uso y almacenamiento de gases			X
15	Equipos y elementos de protección personal(EPP)	X		
16	Iluminación y color	X		
17	Condiciones higrotermicas	X		
18	Radiaciones no ionizantes			X
19	Radiaciones ionizantes y laseres			X
20	Instalaciones edilicias, incluidos 1 desagües y sanitarios	X		
21	Aparatos para izar	X		
22	Capacitación y primeros auxilios		X	
23	Vehículos			X
24	Contaminación ambiental			X
25	Ruido, ultrasonido e infrasonido			X
26	Vibraciones			X
27	Soldadura			X
28	Escalera	X		
29	Mantenimiento preventivo de las máquinas y equipos		X	

Área y Sector en estudio: COMERCIO	N° de trabajadores: 6
Puesto de trabajo: TODOS	
Procedimiento de trabajo escrito: SI / NO	Capacitación : SI / NO
Nombre del trabajador/es: - San Millán, Agustina - Silva, Derliz - Soto Parra Jorge - Vera Facundo - Gil Sanchez- DUEÑO	
Manifestación temprana: SI / NO	Ubicación del síntoma:

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

	Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del Puesto de Trabajo			Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo		
		1)	2)	3)		tar ea 1	tar ea 2	tar ea 3
A	Levantamiento y descenso	SI						
B	Empuje / arrastre	SI						
C	Transporte	NO						
D	Bipedestación							
E	Movimientos repetitivos	SI						
F	Postura forzada	SI						
G	Vibraciones	NO						
H	Confort térmico	NO						
I	Estrés de contacto	NO						

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

Firma del Empleador

Firma del
Responsable
del Servicio de
Higiene y
Seguridad

Firma del
Responsable
del Servicio
de Medicina
del Trabajo

Fecha:
Hoja
N°:

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOSÁrea y Sector en estudio: **COMERCIO**Puesto de trabajo: **TODOS**

Tarea N°:

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

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

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. y hasta 25 Kg.	SI	
2	Realizar diariamente y en forma cíclica operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia ≥ 1 por hora o ≤ 360 por hora (si se realiza de forma esporádica, consignar NO)		NO
3	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		NO

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2.Si la respuesta 3 es **SI** se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

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

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

Firma del Empleador

Firma del Responsable
del Servicio de Higiene
y SeguridadFirma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha:

Hoja N°:

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOSÁrea y Sector en estudio: **COMERCIO**Puesto de trabajo: **TODOS**

Tarea N°:

2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA

PASO 1: Identificar si en puesto de trabajo:

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

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2.Si la respuesta 3 es **SI** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

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

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

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

Firma del Empleador

Firma del
Responsable del
Servicio de Higiene y
SeguridadFirma del Responsable del
Servicio de Medicina del
TrabajoFecha:
Hoja N°:

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOSÁrea y Sector en estudio: **COMERCIO**Puesto de trabajo: **TODOS**

Tarea N°:

2.C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

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

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

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

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

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

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

Firma del Empleador

Firma del Responsable
del Servicio de Higiene
y SeguridadFirma del Responsable del Servicio de
Medicina del TrabajoFecha:
Hoja N°:

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOSÁrea y Sector en estudio: **COMERCIO**Puesto de trabajo: **TODOS**

Tarea N°:

2.D: BIPEDESTACIÓN

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

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

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.Si la respuesta es **SI**, se continúa con el paso 2

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .Si alguna respuesta es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluaci3n de Riesgos.Firma del Empleador
Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
SeguridadFirma del Responsable del
Servicio de Medicina del
TrabajoFecha:
Hoja N°:

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOSÁrea y Sector en estudio: **COMERCIO**Puesto de trabajo: **TODOS**

Tarea N°:

2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

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

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

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

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

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

Firma del Empleador

Firma del Responsable
del Servicio de Higiene y
SeguridadFirma del Responsable
del Servicio de Medicina
del TrabajoFecha:
Hoja N°:

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOSÁrea y Sector en estudio: **COMERCIAL**Puesto de trabajo: **TODOS**

Tarea N°:

2.F: POSTURAS FORZADAS

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

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

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

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

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

Firma del Empleador

Firma del Responsable
del Servicio de Higiene
y SeguridadFirma del Responsable del
Servicio de Medicina del
TrabajoFecha:
Hoja N°:

ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOSÁrea y Sector en estudio: **COMERCIAL**Puesto de trabajo: **TODOS**

Tarea N°:

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

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

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

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

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .Si alguna de las respuestas es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar un evaluación de riesgos.**2.-G VIBRACIONES CUERPO ENTERO (Entre 1 y 80 Hz)**

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

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

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

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

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

Firma del Empleador

Firma del Responsable
del Servicio de Higiene
y SeguridadFirma del Responsable del
Servicio de Medicina del
TrabajoFecha:
Hoja N°:

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

Área y Sector en estudio: **COMERCIO**

Puesto de trabajo: **TODOS** Tarea N°:

2.-H CONFORT TÉRMICO

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

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

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

Si la respuesta es NO se p

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

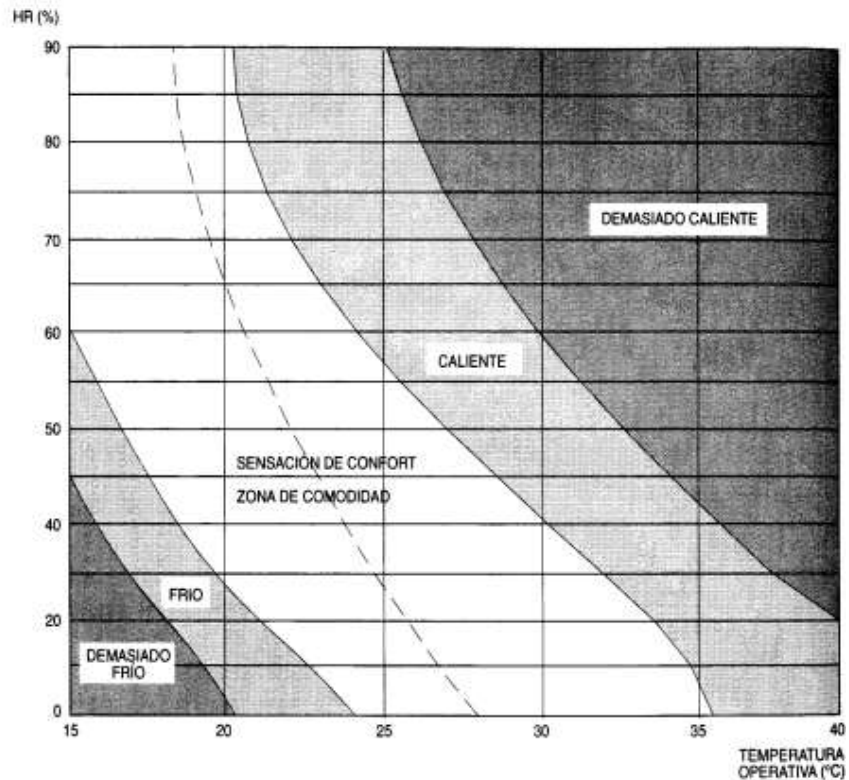


Fig. 4.6 Curvas de confort (P.O. Fanger)

Firma del Empleador

Firma del Responsable
 del Servicio de Higiene
 y Seguridad

Firma del Responsable del
 Servicio de Medicina del
 Trabajo

Fecha:
 Hoja N°:

ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS	
Área y Sector en estudio: COMERCIO	
Puesto de trabajo: TODOS	Tarea N°:

2.-I ESTRÉS DE CONTACTO

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

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

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

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

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

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

Firma del Empleador

Firma del Responsable
del Servicio de Higiene
y Seguridad

Firma del
Responsable del
Servicio de
Medicina del
Trabajo

Fecha:
Hoja N°:

N°	Medidas Correctivas y Preventivas Específicas (Administrativas y de Ingeniería)	Observaciones
	Realizar el levantamiento de carga de forma correcta.	Se observo que en local comercial no tienen
	Ante cualquier dolor o molestia lumbar avisar al supervisor	conocimientos con respecto a peligros, accidentes
	Cambiar mobiliario de oficina, escritorio, sillón y monitor con CPU	laborales, accidente itinire, riesgos ergonómicos
	Reducción del horario de trabajo del personal de la oficina administrativa	a los que son expuestos, por lo cual se realizarán
	Realizar pausas de descanso durante la jornada	capacitaciones a lo largo del presente período.
<i>Observaciones:</i>		

Firma del Empleador

Firma del
Responsable del
Servicio de
Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable
del Servicio de Medicina
del Trabajo

Hoja
N°:

ESTADO DE SANITARIOS



ELEMENTOS DE HIGIENE

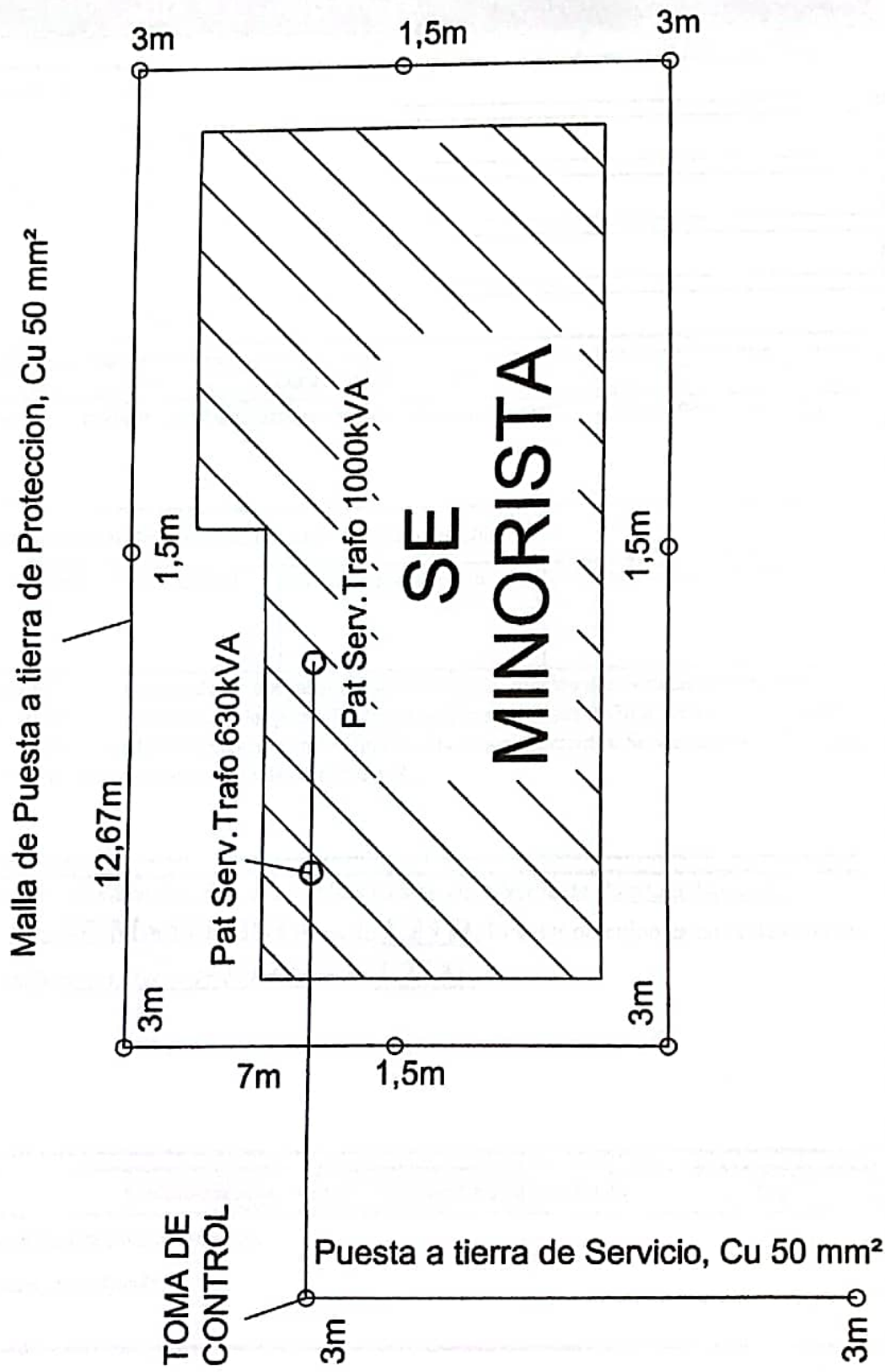


EQUIPO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO



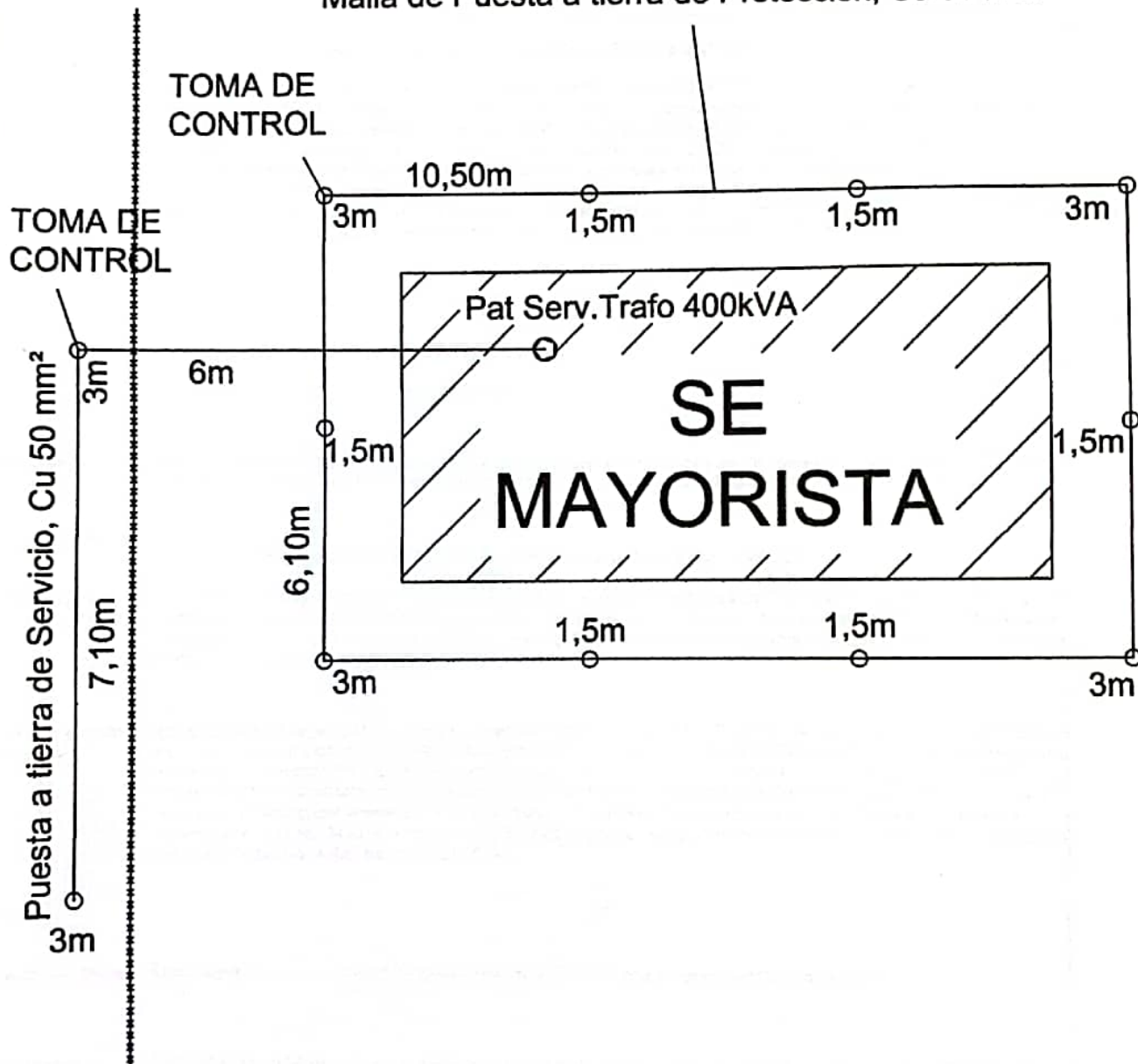
ELEMENTOS DE PRIMEROS AUXILIO





Carlos E. Albornoz
CARLOS E. ALBORNOZ
 ING. MECANICO Y ELECTRICISTA
 MAT. PROV. N° 378

Malla de Puesta a tierra de Proteccion, Cu 50 mm²



Carlos E. Albornoz
CARLOS E. ALBORNOZ
INGENIERO MECANICO Y ELECTRICISTA
MAT. PROV. N° 379



Sonel SA

Test and Calibration Laboratory
ul. Wokulskiego 11
58-100 Świdnica
Tel.: (074) 8583880, 881, 882
Fax: (074) 8583809

nr 214551 QM/UM

ISO 9001

ISO 14001

CALIBRATION CERTIFICATE

Date Issued: 8,12,2008
Świdnica

Certificate No: 059919/08

Page 1 of 3

Device Calibrated **Earth Resistance Tester model No MRU-100.102 ; serial No: 127323**

Technical Data Measurement Ranges: earth resistance measurements 0,0...9,99Ω with accuracy ±(2%w.w.+3cyfry); 10,0...99,9Ω±(2%w.w.+2digits); 100...999Ω±(2%w.w.+2digits); 1,00...9,99kΩ±(2%w.w.+2digits) 10,0...20,0k±(2%w.w.+2digits); earth resistance measurement using clamps 0,00...9,99Ω; with accuracy ±(8%w.w.+3digits) 10,0...99,9Ω±(8%w.w.+3digits); 100...999Ω±(8%w.w.+3digits), 1,00...9,99kΩ±(8%w.w.+2digits); 10,0...20,0kΩ±(8%w.w.+2digits); measurement of AC disturbing voltage 0...40V with accuracy ±(10%w.w.+1digit); testing the impact of auxiliary probes resistance due to an additional error altering earth resistance measurement results; ground resistance measurement 0,00...9,99Ωm with accuracy ±(2%w.w.+3cyfry); 10,0...99,9Ωm±(2%w.w.+2cyfry); 100...999Ωm±(2%w.w.+2cyfry); 1,00...9,99kΩm±(2%w.w.+2cyfry); 10,0...99,9kΩm±(2%w.w.+2cyfry); 100...999kΩm±(2%w.w.+2cyfry).

Calibration Requested by Sonel SA, ul. Wokulskiego 11, 58-100 Świdnica

Measurement Accuracy Metrological requirements (WT) and testing methodology are a part of internal standards ZN-04/SONEL/024, issue 1 published November 2004. WT are also specified in the device's Operating Manual in the "Technical Specifications" section.

Calibration Carried out in Test and Calibration Laboratory Sonel SA, ul. Wokulskiego 11, 58-100 Świdnica

Methodology and Extent of Testing Comparison using a direct measurement method. Voltmeter readings in the tested device compared to the current and voltage calibrator's settings and to AC voltage readings taken from a standard multimeter and earth resistance and ground resistivity readings. Testing methods are outlined in Internal Standard ZN-04/SONEL/024 section 5, first issue published October 2006.

Official Standards References AC disturbing voltage readings were referred to a calibrator model No C-101 serial No 14008, calibrated to official standards using a Datron Wavetek Instruments 1281 multimeter, serial No 29975; earth resistance readings were referred to a standard decade rheostat model No OD-1-D6b, serial No 53/2004, - decade rheostat readings were referred to official standards using a Wheatstone'a-Thomsona bridge model No Wh-Th-1 manufactured by Zelap, the resistance of reference resistors simulating increase in auxiliary probes resistance R_s i R_H was calibrated using a multimeter model No 34401A, serial No US36125831, whose readings were referred to an official standard using a calibrator model No 4708, serial No 22729-4.

Ambient Conditions Tests were carried out in ambient temperature of 23±2°C and relative humidity of 60±15%

Measurement Uncertainty Expanded uncertainty of the measurements performed, at the 95% level of confidence and a coverage factor $k=2$ established in accordance with recommendations outlined in EA-4/02 EU („Wyrażanie niepewności pomiaru przy wzorcowaniu" Polish edition, published in 2001), has the value as per attached measurement results.

Date and results of the calibration The device complies with the requirements specified in 8,12,2008 the Internal Standard – measurement accuracies mentioned in "Technical Data" above.

Approved by:
A. Korzeluch

KIEŹWIŃSKA
Laboratorium Testów i Wzorcowań



Sonel SA
 Test and Calibration Laboratory
 ul. Wokulskiego 11
 58-100 Świdnica
 Tel: (074) 8583880, 881, 882
 Fax: (074) 8583809

Attachment to:

Certificate No: 059919/08

Testing the instrument for compliance with INTERNAL STANDARD ZN-04/SONEL/024 sections: 4.3.1.3, 4.3.1.7, 4.7 - physical assessment of the housing and keypad build quality, the assessment evaluates compliance of the housing with this standard.

1. Measurement results and evaluation of measurement uncertainty

Preset voltage value in the tested instrument [V]	Value displayed by the reference device [V]	Lower permissible limit for the voltage measurement error [V]	Upper permissible limit for the voltage measurement error [V]	Combined expanded uncertainty of the voltage measurement result (x) [V]	Combined expanded uncertainty of the voltage measurement result (x) [%]
0	0,0	-1	1	0,6	—
9	8,5	7,1	10,9	0,6	7,46%
18	17,5	15,2	20,8	0,6	3,61%
27	26,6	23,3	30,7	0,6	2,38%
36	35,7	31,4	40,6	0,6	1,77%

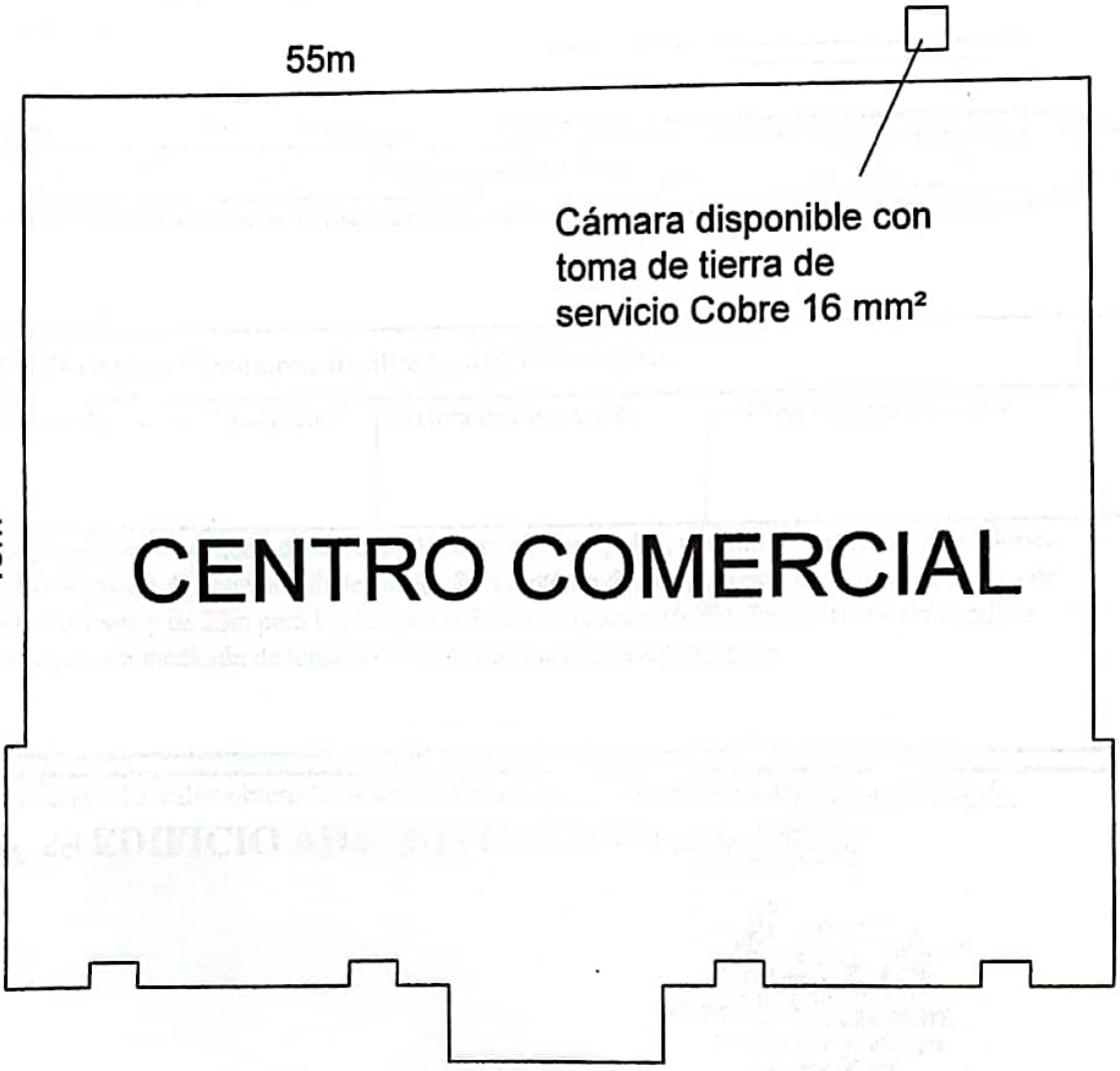
Verification of compliance with requirements outlined in INTERNAL STANDARD ZN-04/SONEL/024 section 4.4.1. - (calibration of measurement of alternating voltage disturbing measurements of earth resistance)

Verification of instrument's compliance with requirements outlined by INTERNAL STANDARD ZN-04/SONEL/024 section: 4.4.3. - "Calibration of earth resistance measurements without using clamps".

Actual resistance value of the reference decade rheostat in a 4 pole technique [Ω]	Actual resistance value of the reference decade rheostat in a 3 pole technique [Ω]	Actual resistance value of the reference decade rheostat in a 3 pole technique [Ω]	Resistance value displayed on the tested instrument a 4 pole technique [Ω]	Resistance value displayed on the tested instrument a 3 pole technique [Ω]	Resistance value displayed on the tested instrument a 2 pole technique [Ω]	Difference between the displayed and the reference value in a 4 pole technique [Ω]	Difference between the displayed and the reference value in a 3 pole technique [Ω]	Difference between the displayed and the reference value in a 2 pole technique [Ω]	Permissible error limit (±) for a 4 pole method [Ω]	Earth resistance measurement with no clamps, combined expanded uncertainty type B ±2S(x) [Ω]	Earth resistance measurement with no clamps, relative combined expanded uncertainty type B ±2S(x) [%]
0,050	0,056	0,063	0,05	0,06	0,07	0,000	0,000	0,010	0,030	0,006	11,56%
0,107	0,113	0,120	0,11	0,12	0,13	0,000	0,010	0,010	0,030	0,006	5,28%
0,906	0,913	0,920	0,91	0,92	0,93	0,000	0,010	0,010	0,050	0,008	0,86%
1,107	1,113	1,122	1,11	1,12	1,13	0,000	0,010	0,010	0,050	0,006	0,54%
9,01	9,01	9,02	9,00	9,01	9,02	-0,01	0,00	0,00	0,21	0,01	0,13%
11,01	11,01	11,02	11,0	11,0	11,0	0,00	0,00	0,00	0,40	0,06	0,53%
90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,1	0,09%
110,0	110,0	110,0	110	110	110	0,0	0,0	0,0	4,0	0,6	0,53%
900,0	900,0	900,0	897	897	897	-3,0	-3,0	-3,0	20,0	0,8	0,09%
1,100 k	1,100 k	1,100 k	1,10 k	1,10 k	1,10 k	0,000 k	0,000 k	0,000 k	0,040 k	0,006 k	0,53%
9,001 k	9,001 k	9,001 k	8,99 k	8,99 k	8,99 k	-0,010 k	-0,010 k	-0,010 k	0,200 k	0,008 k	0,09%
11,00 k	11,00 k	11,00 k	10,9 k	10,9 k	10,9 k	-0,10 k	-0,10 k	-0,10 k	0,40 k	0,06 k	0,53%
18,00 k	18,00 k	18,00 k	17,9 k	17,9 k	17,9 k	-0,10 k	-0,10 k	-0,10 k	0,60 k	0,06 k	0,33%

Verification of instrument's compliance with requirements outlined by INTERNAL STANDARD ZN-04/SONEL/024 section: 4.4.5. - "Calibration of earth resistance measurements using clamps".

Actual resistance value of the reference decade rheostat in a 3 pole technique using clamps [Ω]	Resistance value displayed on the tested instrument a 3 pole technique using clamps [Ω]	Difference between the displayed and the reference value in a 3 pole technique using clamps [Ω]	Permissible error limit (±) for a 4 pole method using clamps [Ω]	Earth resistance measurement with clamps, combined expanded uncertainty type B ±2S(x) [Ω]	Earth resistance measurement with clamps, relative combined expanded uncertainty type B ±2S(x) [%]
0,0560	0,06	0,0000	0,0300	0,0060	10,29%
0,113	0,11	0,000	0,040	0,006	5,15%
0,913	0,91	0,000	0,100	0,008	0,86%
1,113	1,11	0,000	0,120	0,006	0,53%
9,01	9,00	-0,01	0,75	0,01	0,13%
11,01	11,0	0,00	1,10	0,01	0,13%
90,0	89,8	-0,2	7,4	0,1	0,53%
110,0	110	0,0	11,0	0,58	0,53%
900,0	899	-1,0	74,0	0,8	0,53%
1,1 k	1,10 k	0,0 k	0,1 k	0,006 k	0,09%
9,001 k	9,03 k	0,030 k	0,740 k	0,008 k	0,53%
11,00 k	10,9 k	-0,10 k	1,10 k	0,06 k	0,09%
18,00 k	17,8 k	-0,20 k	1,60 k	0,06 k	0,53%



Distance between electrodes set in the calibrated instrument [m]	Resistance value set on the reference decade rheostat [Ω]	Measured value of the simulated resistivity for the resistance set on the reference decade rheostat [kΩ]	Resistance displayed on the tested instrument [kΩ]	Difference between resistivity displayed on the tested instrument and simulated by the reference decade rheostat [kΩ]	Lower permissible limit for the measured resistance error [kΩ]	Upper permissible limit for the measured resistance error [kΩ]	Combined expanded uncertainty type B $\pm 2S(x)$ [kΩ]	Combined expanded uncertainty type B $\pm 2S(x)$ [%]
10	3183,10	199,99	199	-0,99	193,02	204,98	0,11	0,05%

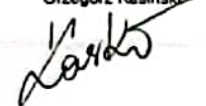
Verification of instrument's compliance with requirements outlined in **INTERNAL STANDARD ZN-04/SONEL/024** section 4.4.9. - calibration of earth resistance measurement

Verification of instrument's compliance with requirements outlined by **INTERNAL STANDARD ZN-04/SONEL/024** section: 4.4.8. - calibration of auxiliary electrodes testing R_S, R_H and testing for earth resistance measurement accuracy with selected resistance values of auxiliary electrodes

R_E accurate resistance value set on the reference decade rheostat in a 4 pole method [Ω]	R_H value included in the test lead $R_H = R_{H1} + R_{H2}$ in a 4 pole method $R_{H1,2} = 12k\Omega$ [kΩ]	R_S value included in the test lead $R_S = R_{S1} + R_{S2}$ in a 4 pole method $R_{S1,2} = 12k\Omega$ [kΩ]	R_E Resistance value displayed on the tested instrument in a 4 pole method [Ω]	R_H Resistance value displayed on the tested instrument in a 4 pole method [kΩ]	R_S Resistance value displayed on the tested instrument in a 4 pole method [kΩ]	R_E Difference between the resistance value displayed on the tested instrument and the reference value in a 4 pole method [Ω]	R_H Difference between the resistance value displayed on the tested instrument and the reference value in a 4 pole method [kΩ]	R_S Difference between the resistance value displayed on the tested instrument and the reference value in a 4 pole method [kΩ]	R_E Permissible error limit (\pm) for a 4 pole method [Ω]	R_S, R_H Permissible error limit (\pm) for a 4 pole method [kΩ]	Combined expanded uncertainty of the auxiliary electrodes measurement type B $\pm 2S(x)$ [kΩ]
9,007	23,310	23,090	10,7	23,2	22,5	1,69	-0,110	-0,590	4,14	2,290	0,006
90,0	23,310	23,090	91,6	23,2	22,5	1,6	-0,110	-0,590	5,9	2,290	0,006
900,0	23,310	23,090	902	23,2	22,5	2,0	-0,110	-0,590	23,9	2,330	0,006
9,001 k	23,310	23,090	8,99 k	-23,3	22,6	-0,010 k	-0,010	-0,490	0,20 k	2,740	0,006
19,00 k	23,310	23,090	18,80 k	23,4	22,7	-0,20 k	0,090	-0,390	0,58 k	3,250	0,006
R_E accurate resistance value set on the reference decade rheostat in a 4 pole method [Ω]	R_H value included in the test lead $R_H = R_{H1} + R_{H2}$ in a 4 pole method $R_{H1,2} = 20k\Omega$ [kΩ]	R_S value included in the test lead $R_S = R_{S1} + R_{S2}$ in a 4 pole method $R_{S1,2} = 20k\Omega$ [kΩ]	R_E Resistance value displayed on the tested instrument in a 4 pole method [Ω]	R_H Resistance value displayed on the tested instrument in a 4 pole method [kΩ]	R_S Resistance value displayed on the tested instrument in a 4 pole method [kΩ]	R_E Difference between the resistance value displayed on the tested instrument and the reference value in a 4 pole method [Ω]	R_H Difference between the resistance value displayed on the tested instrument and the reference value in a 4 pole method [kΩ]	R_S Difference between the resistance value displayed on the tested instrument and the reference value in a 4 pole method [kΩ]	R_E Permissible error limit (\pm) for a 4 pole method [Ω]	R_S, R_H Permissible error limit (\pm) for a 4 pole method [kΩ]	Combined expanded uncertainty of the auxiliary electrodes measurement type B $\pm 2S(x)$ [kΩ]
9,007	39,600	39,660	12,6	39,6	39,6	3,59	0,000	-0,060	9,1	3,960	0,006
90,0	39,600	39,660	93,6	39,6	39,6	3,6	0,000	-0,060	10,9	3,960	0,006
900,0	39,600	39,660	903	39,6	39,6	3,0	0,000	-0,060	28,9	4,010	0,006
9,001 k	39,600	39,660	8,99 k	39,8	39,8	-0,010 k	0,200	0,140	0,20 k	4,430	0,006
19,00 k	39,600	39,660	18,80 k	40,0	40,0	-0,20 k	0,400	0,340	0,58 k	4,940	0,006


Tests and measurements performed by:

Grzegorz Kasiński



059919/08

Page 3 of 3

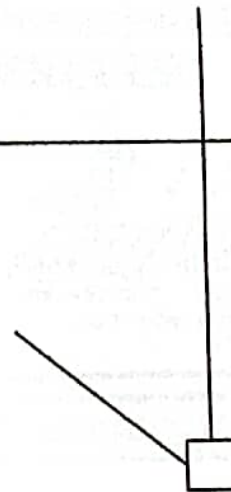

CARLOS E. ALBORNOZ
 ING. MECANICO Y ELECTRICISTA
 MAT. PROV. N° 379

15,8m

**DEPOSITO DE
RECEPCION Y
VERIFICACION
DE MERCADERIA**

16m

Cámara disponible con
toma de tierra de
servicio Cobre 16 mm²



Cámara disponible con
toma de tierra de
servicio Cobre 16 mm²

24,8m

Tablero Eléctrico

12,4m

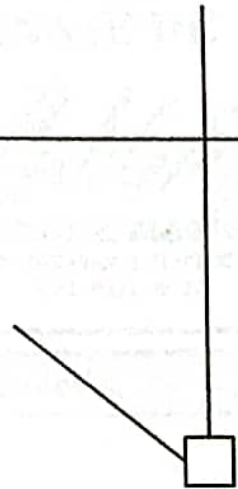
ED. ADMINISTRATIVO

15,8m

DEPOSITO DE MERCADERIA DE SECUESTRO

16m

Cámara disponible con
toma de tierra de
servicio Cobre 16 mm²



DEPOSITO DE ALMACENAJE DE MERCADERIA

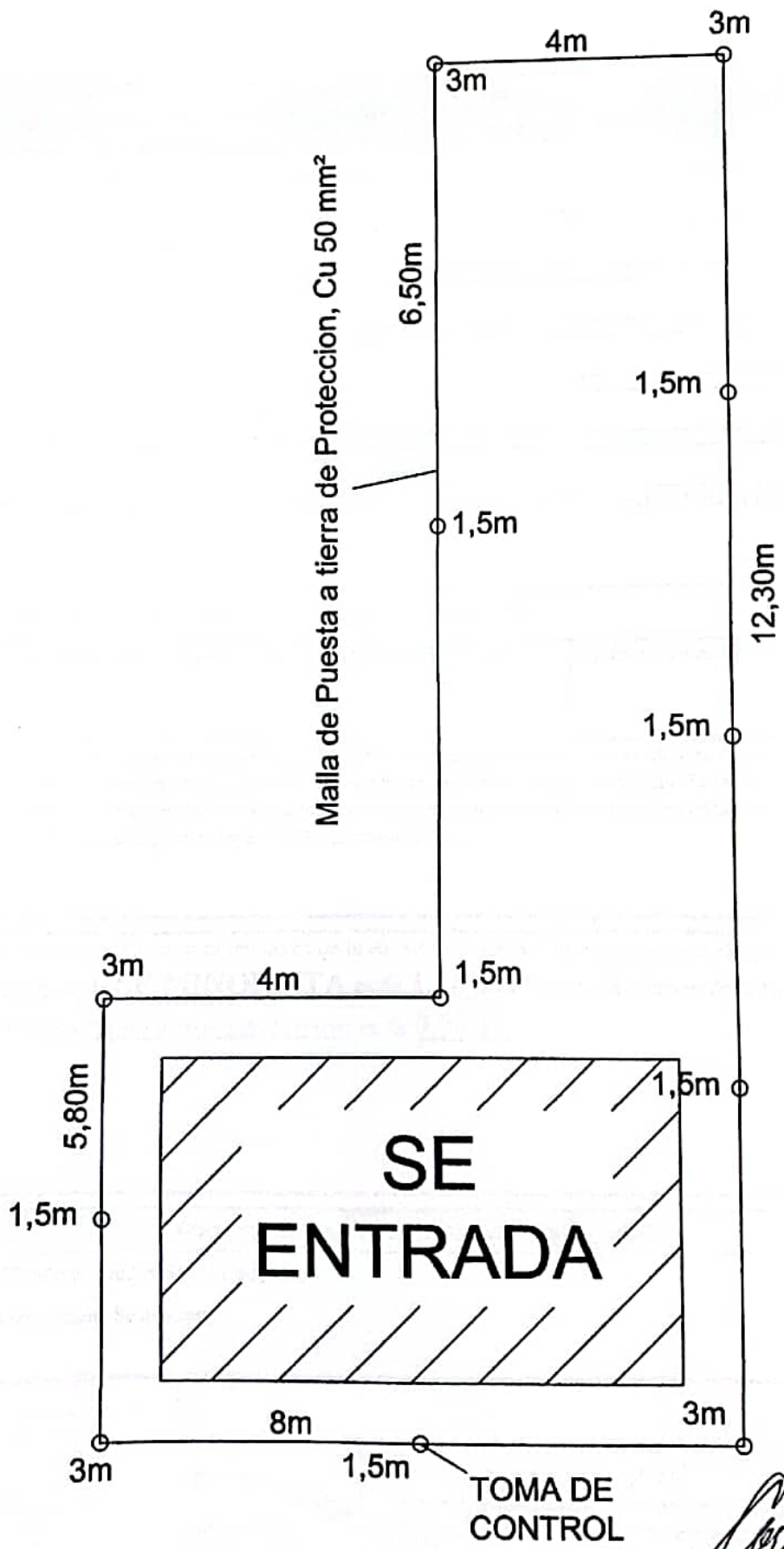
50,8m

22,5m

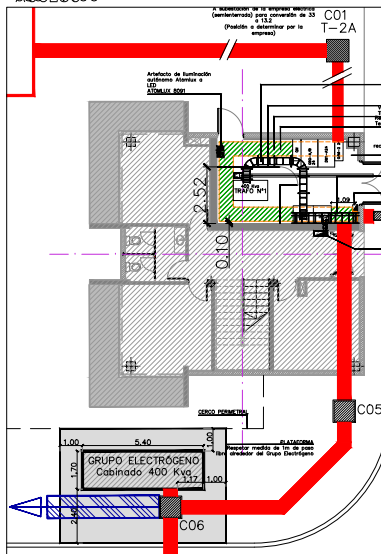
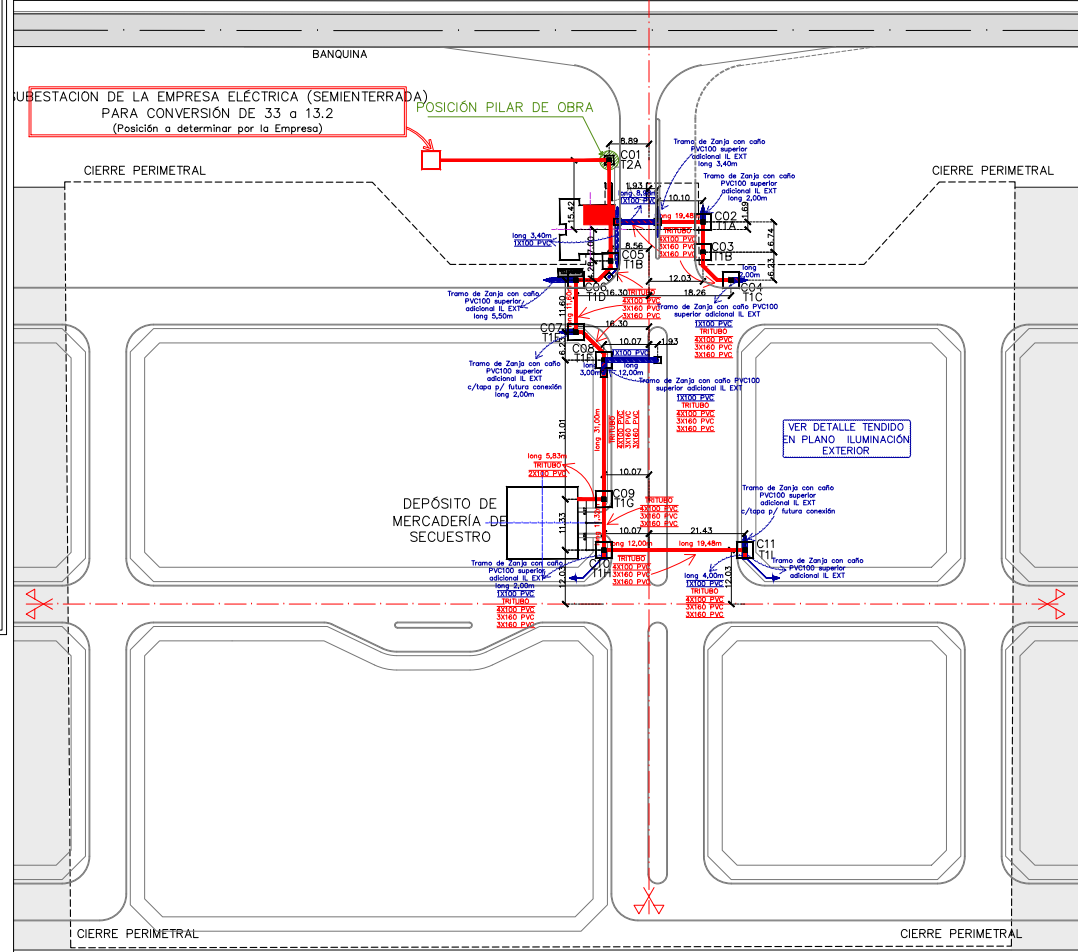


Cámara disponible con
toma de tierra de
servicio Cobre 16 mm²

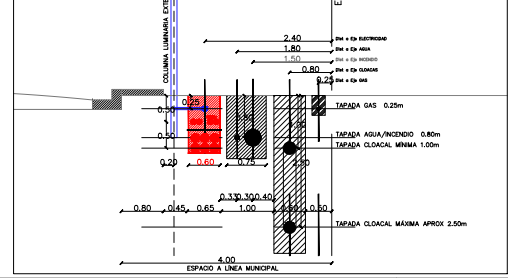




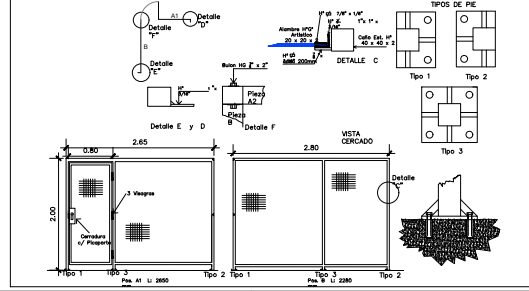
Carlos E. Albornoz
CARLOS E. ALBORNOZ
MECANICO Y ELECTRICISTA



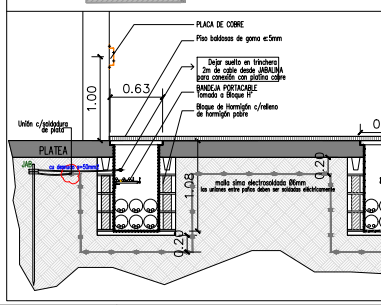
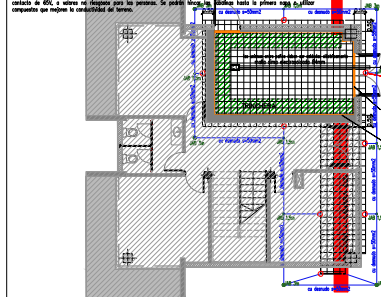
ESQUEMA CORTE TÍPICO ZANJAS DE SUMINISTRO DE SERVICIOS



DETALLE REJA



LEYENDA





AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer en primer lugar a Dios, por guiarnos en el camino y fortalecernos espiritualmente para empezar un camino lleno de éxito.

Agradecer a nuestros pilares más importantes, nuestras familias, en especial a nuestros esposos, que quienes con sus consejos fueron el motor de arranque y constante motivación, muchas gracias por su paciencia y comprensión, y sobre todo por su amor. A nuestros hijos que soportaron nuestras ausencias y a veces cambios de humor, cuando no nos iba tan bien en alguna materia.

Así, queremos mostrar nuestra gratitud a todos los profesores que pasaron por cada cátedra de la carrera, sus ayudas, sus palabras motivadoras, sus conocimientos, sus consejos, su dedicación y predisposición, puesto que nos ha tocado transitar parte de la carrera con la nueva modalidad como lo es la virtualidad, la cual fuimos aprendiendo y experimentando juntos. También por su comprensión como madres trabajadoras la falta de tiempo o el cansancio del día, nos motivaban a no decaer y seguir avanzando.

Este proyecto es la muestra de un gran trabajo en equipo, de solidaridad, compromiso y responsabilidad. Nos llevamos los mejores recuerdos, anécdotas y amistades. El corazón nos desborda de emoción, sólo nos queda decir GRACIAS..!!

Adry y Gabriela..



BIBLIOGRAFÍA

- Higiene y seguridad en el trabajo ley 19587

Ed 2.8 – 2023 – Ed. Errepar – Autor R. Parada

- Normas IRAM 10.005 - Parte 1 y 2

Autor. Instituto argentino de Racionalización de Materiales (actualmente Instituto

- Prevención del Riesgo Eléctrico SRT – Guía técnica de prevención.

Autor. Superintendencia de Riesgos del Trabajo – Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.

- Guía Práctica Implementación del Protocolo de Ergonomía Resol. SRT N° 886/15

- Resol. General AFIP N° 4545/2019 - ZONA FRANCA RÍO GALLEGOS.