

Universidad Nacional de Rosario
Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura
Escuela de Posgrado y Educación Continua



Trabajo Final

**Evaluación de las condiciones de salud y
seguridad laboral en un depósito fiscal ubicado
en la localidad de Rosario, provincia de Santa Fe.**

Antonio Quercia

DNI: 33859695

Director: Ing. Roberto Scotto

Especialización en Higiene y Seguridad en el Trabajo

2023



1-TEMA

Evaluación de las condiciones de salud y seguridad laboral en un depósito fiscal ubicado en la localidad de Rosario, provincia de Santa Fe.

2- JUSTIFICACION DEL TEMA

Se propone el estudio y la evaluación del cumplimiento de la Ley N° 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo (con sus decretos y resoluciones reglamentarios) en la empresa Portar S.A., empresa dedicada a la recepción, almacenamiento y despacho a través de su depósito fiscal de bultos y fardos de algodón con la finalidad de sugerir medidas correctivas y de mejoramiento de las condiciones de trabajo mediante el análisis de los riesgos, la medición de los factores de contaminación existentes y las no conformidades surgidas por el incumplimiento de las normativas.

3- PROBLEMA

Portar S.A. cuenta con un depósito fiscal, ubicado en Rosario, Santa Fe. La jornada laboral de la empresa consiste en un turno de trabajo de ocho horas con una cantidad de 30 trabajadores.

La empresa se dedica a la recepción de mercadería de cualquier índole, la cual puede recibirse palletizada o no, luego la empresa se encarga de mantener la misma en su depósito estibada por medio de autoelevadores y posteriormente, cuando lo requiere el cliente, se realiza el despacho cargando la mercadería sobre camiones.

En el depósito se realizan tareas de manipulación con autoelevador, mantenimiento de vehículos, carga y descarga con cinta transportadora móvil,

control de mercadería a través de un scanner, movimiento de mercadería con puente grúa.

Dado que la estructura gerencial de la organización es pequeña para abordar la gran cantidad de procesos que intervienen y que los requerimientos de horas profesionales que aplican a la organización son bajos, se detectan falencias en las condiciones de higiene y seguridad en la organización.

Es de interés abordar esta problemática desde la aplicación de la Ley Nacional de Higiene y Seguridad Laboral, trabajando en conjunto con la organización para mitigar los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales.

4- OBJETIVOS

4.1 Objetivos generales

- Evaluar las condiciones de trabajo del depósito y elaborar propuestas de mejora; con el objetivo de reducir los riesgos de accidentes y de enfermedades laborales.

4.2 Objetivos específicos

- Relevar información acerca de las materias primas, maquinarias, insumos, puestos de trabajo y personal involucrado referido al proceso desde la Higiene y Seguridad Laboral.
- Evaluar los puestos de trabajo por medio de variables cualitativas y cuantitativas que permitan determinar los riesgos potenciales y su comparación con la legislación vigente
- Analizar la infraestructura del establecimiento en cuanto a su

adecuación a las normativas de seguridad vigentes.

- Proponer medidas de mitigación y mejora en lo respectivo a la higiene y seguridad a fin de proteger la salud de los trabajadores.

5- METODOLOGIA

La metodología se basará en aplicación de técnicas y métodos de recolección y análisis de datos recopilados de fuentes primarias y secundarias, para luego verificar el grado de cumplimiento con la normativa vigente (Ley 19587 y sus decretos y resoluciones vigentes; normas nacionales y municipales). Finalizado esto, se procederá a realizar las recomendaciones correspondientes, en función de los desvíos encontrados.

5.1 Universo de estudio

Se evaluará el establecimiento ubicado en la ciudad de Rosario en su totalidad contemplando todos los puestos de trabajo. Donde la empresa cuenta con 30 personas divididas en distintos sectores

5. 2: Variables de estudio

Las variables de estudio corresponden a los potenciales riesgos que pueden estar sometidos los trabajadores de la empresa. La propuesta de variables se adecuará a medida que se avance en el trabajo de campo y se conozca en detalle el objeto de estudio de este trabajo. En esta primera instancia se proponen:

- Caída de persona a nivel
- Golpe por objetos

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

- Aprisionamiento o atrapamiento
- Exposición a calor
- Exposición a productos químicos
- Incendio
- Choque con vehículos
- Ruido y vibraciones
- Ergonomía
- Iluminación y color
- Inhalación de polvos
- Exposición a gases
- Manejo de autoelevador
- Inhalación de vapores o gases
- Contacto con productos químicos
- Contacto con electricidad
- Uso de herramientas y máquinas
- Caída de elementos en altura

5.3: Técnicas para la recolección de datos

Se solicitarán estudios y mediciones realizados por la empresa relativos a las condiciones de higiene y seguridad de los trabajadores. Se realizarán observaciones en el campo. Se procederá a recolectar datos de fuentes primarias y secundarias referentes a los distintos puestos y sectores.

5.4: Tratamiento de los datos

Una vez relevada la información, se procederá a realizar el análisis de la misma, para de esta forma, poder establecer una comparación entre las condiciones reales relevadas y las exigidas por la legislación vigente. Luego de esto, se procederá a elaborar propuestas de mejoras a fin de que se cumpla con los requerimientos normativos.

Los datos recogidos serán analizados utilizando los métodos descriptos en la legislación, y en caso de ser necesario, se utilizarán también métodos complementarios.

6- DESARROLLO

6.1 Características de la organización bajo estudio

La empresa bajo estudio se dedica prestación de servicios como Depósito Fiscal y servicios de almacenamiento y logística multimodal a la cadena de distribución nacional. Esto implica la recepción, estibado, carga y descarga de mercadería de cualquier tipo. Se trata de una empresa pyme nacional que tiene una plantilla de 30 empleados ubicada en Rosario, Santa Fe.

En las siguientes imágenes (1 y 2), se muestran una vista del ingreso a planta y una vista área del predio respectivamente

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

Figura 1

Fotografía frontal del depósito fiscal Portar S.A.



Nota: Google. (s.f.). [Mapa de Google Maps de la ciudad de Rosario], google Street View. Recuperado el 20 de junio, 2024, de <https://maps.app.goo.gl/F48ixUKWQo4Ykmuc8>

El depósito posee una capacidad de 90.000 m³ de almacenamiento bajo techo y 11.000 m² de plazoleta fiscal. Realiza un movimiento anual de 324.000 toneladas de mercadería.

Cuenta con barreras de seguridad perimetral, red de incendio y sistema infrarrojo de detección de humo.

Las actividades que puede llevar adelante son las siguientes

- Carga y descarga de camiones con mercadería general y a granel
- Posicionamiento de contenedores
- Movimiento de mercadería con cintas bolseras y autoelevadores

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

- Balanza fiscal
- Operaciones de warehousing (almacenamiento y cuidado) de mercadería nacionalizada

Figura 2

Imagen aérea del depósito fiscal Portar S.A.



*Nota: Google. (s.f.). [Mapa de Google Maps de la empresa Portar S.A.]
Recuperado el 20 de junio, 2024, de <https://maps.app.goo.gl/F48ixUKWQo4Ykmuc8>*

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

Superficie Total: 36.079 m².

Capacidad de operación: 300 operaciones mensuales

Capacidad de Almacenamiento: 2500 posiciones de 1 m³

A continuación, se incorpora una tabla que detalla los distintos puestos de trabajo de la organización y que cantidad de personal la conforma

Nombre del puesto	Cantidad de puestos	Cantidad de personas
Oficina administrativa	4	5
Oficina de operaciones	3	3
Operador de Autoelevador	1	9
Operario de mantenimiento	1	3
Operario de carga y descarga	1	8
Operario de limpieza	1	2

6.2 Descripción general del proceso

Los procesos involucrados en el servicio de depósito fiscal y warehousing llevados adelante en Portar S.A. se resumen en la siguiente red conceptual

Figura 3

Diagrama de flujo del proceso productivo del depósito fiscal Portar S.A.



Nota: el gráfico representa la metodología de operación de la empresa. Elaboración propia

6.2.1 Ingreso de vehículos de gran porte

El cliente realiza su pedido vía telefónica o vía mail a través de los comerciales y/o directamente al Responsable del área fiscal, quien reserva el turno y lo agenda en la planilla de Operaciones confirmadas.

6.2.2 Control de la documentación y pesado en balanza

El cliente envía el contenedor o camión, según aplique, a las instalaciones de Portar S.A. con su correspondiente precinto para ser liberado. Toda mercadería viene acompañada de:

- MANIFIESTO DE CARGA: caracterización de la carga
- CRT: detalla la cantidad de bultos o kilos
- PACKING LIST: documento mercantil que acredita el traslado y la entrega de un pedido
- BILL OF LANDING: solo cuando sea carga aérea o marítima

Una vez es controlada la documentación, el camión avanza sobre la plataforma de pesado para la realización de dicho control.

6.2.3 Recepción y descarga de mercadería

Una vez concluida la etapa anterior, dependiendo del procesamiento que se deba dar a la mercadería, se avanzará de alguna de las formas citadas a continuación.

Descarga de mercadería palletizada a depósito

Se procede a manipular la misma utilizando el Autoelevador directamente sobre el chasis o acoplado del camión. La misma se descarga a piso y luego se estiba sobre racks metálicos hasta el momento de su liberación

Descarga de bolsas y armado de pallet

Por medio de una cinta transportadora móvil se procede a realizar la descarga de la mercadería recibida en bolsas de 25 kg sobre pallets

Figura 4

Fotografía del proceso de carga de bolsas con cintas transportadoras a camión



Figura 1: Cinta transportadora móvil

Nota: La imagen esquematiza la metodología empleada para la carga de bolsas a camión. Elaboración propia

Una vez descargada la mercadería, esta es posicionada sobre el pallet y se procede a recubrir con film stretch manualmente para poder consolidar el palletizado.

Descarga de mercadería a granel para bolsones

Este procedimiento implica manipular granos o legumbres a granel desde el vehículo por chimango a bolsones hasta lograr su descarga completa. Estos bolsones se utilizan como depósito intermedio de forma de liberar el vehículo lo antes posible.

Figura 5

Proceso de descarga de camión a bolsón



Nota: La imagen representa el proceso de descarga de un camión con granos hacia un recipiente de menor medida. Elaboración propia

Se acopla el chimango a la tolva y se procede a liberar la carga para completar los bolsones.

Estos son identificados con datos del cliente y el número de lote. Luego quedan acopiados en un depósito que los resguarda de las condiciones atmosféricas hasta el momento de realizar la actividad de fraccionamiento.

Fraccionamiento

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

Esta actividad inicia con la colocación con el Autoelevador el bolsón con la mercadería que se quiere fraccionar sobre un soporte

Figura 6

Imagen representativa del método de descarga a big bag



Nota: Adaptado de *TOLVA DE LLENADO BIG BAG* [Imágen], por empresa greenllood, 2024, <https://greenllood.org/>

Posteriormente, se procede a colocar el chimango con un extremo debajo del soporte y el otro sobre la tolva de recepción. A continuación, se realiza la apertura del bolsón desde la zona inferior para así comenzar con la descarga.

El chimango transportará la mercadería por tornillo sin fin hasta lograr el llenado de la tolva.

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

Una vez llenada la tolva, se procede a comenzar con el embolsado. Para ello, se deberán colocar las bolsas debajo de la tolva dosificadora y llenar las mismas según las especificaciones del cliente y luego cocer el extremo.

Una vez finalizada la tarea de embolsado, se procederá a palletizar las bolsas y a acopiar las mismas en uno de los depósitos hasta que el cliente haga solicitud de las mismas.

6.2.3 Procesos auxiliares

Motobomba y generador de energía

La empresa cuenta con una motobomba y un generador de energía que son utilizados en caso de cortes de luz, para abastecer a la red de incendios.

Mantenimiento

En el depósito se llevan adelante tareas de mantenimiento preventivo livianas como cambio de aceite, recambio de luminarias y reparaciones menores con herramientas de mano.

6.3 Riesgos y recomendaciones

El proyecto en cuestión inicia con la realización del estudio de riesgos laborales según resolución 463/09. Para ello, se incorpora el "Anexo 8 - Relevamiento General de Riesgos Laborales". Luego se realizará una descripción de sectores de trabajo bajo estudio y por último una descripción de las variables a desarrollar.

Los resultados obtenidos del análisis de riesgos laborales son los siguientes:

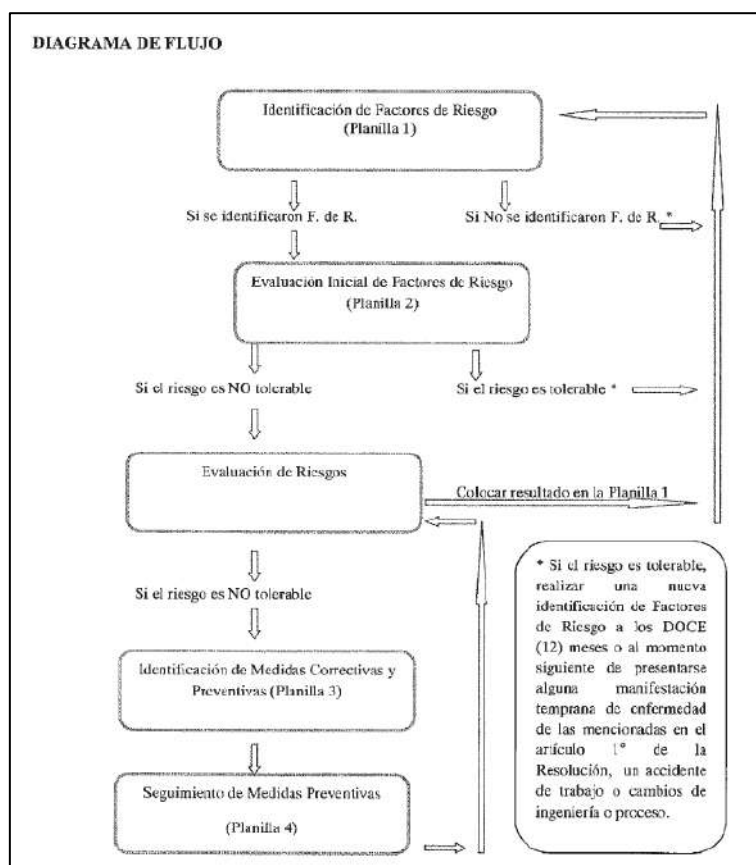
- 1) Ergonomía: si bien existen estudios ergonómicos realizados sobre los operarios de autoelevadores, se procedió a llevar adelante el estudio de los operarios de carga y descarga.
- 2) Condiciones Higrotérmicas: no se observan estudios de carga térmica actualizados.
- 3) Protección contra incendios: Si bien se dispone de un plan de evacuación, no se verifica la realización de simulacros periódicos
- 4) Riesgo eléctrico: No se observa que todo el cableado eléctrico se encuentre adecuadamente contenido. Los estudios de puesta a tierra no se realizan anualmente.
- 5) Iluminación y color: No se evidencia un estudio de iluminación vigente, se procede a realizar un muestreo sobre el depósito nacional.
- 6) Vibraciones: No se observan mediciones de vibraciones en las zonas de riesgo que se encuentren actualizadas.
- 7) Provisión de agua: Se observó que los protocolos de agua de consumo se encontraban vencidos y que no se implementó señalética de seguridad para evitar su consumo.

6.3.1 Riesgos Ergonómicos

En lo que respecta a Riesgos Ergonómicos, se procedió a tomar el protocolo vigente de la resolución 886/2015, en orden de evaluar el cumplimiento de este apartado. Para ello, se avanzó acorde al siguiente diagrama de flujo establecido en al misma resolución:

Figura 7

Diagrama de flujo resumen para la evaluación de riesgos ergonómicos



Nota: Extracto de la resolución Resolución 886/2015. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/res_srt_886_15.pdf

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

Por lo tanto, se procedió a confeccionar las correspondientes "Planilla 1" y "Planilla 2" para el puesto "Operario de Carga y Descarga", las mismas se encuentran en el Anexo 1 - Riesgos Ergonómicos.

A continuación se realizará una descripción de los puestos de trabajo bajo estudio.

Oficina administrativa (comercial, administración y operaciones)

La oficina administrativa se compone de 5 personas las cuales, si bien tienen tareas distintas, desde la perspectiva de la salud ocupacional, todas se ven afectadas por los mismos riesgos.

Las tareas generales que se realizan abarcan trabajos de escritorio como el llenado de planillas, envío de correos electrónicos, impresión de documentos, contacto telefónico con clientes y proveedores, etc.

Los riesgos que involucran a este sector son los siguientes

1. Riesgos relacionados con la Carga Postural.
2. Riesgos relacionados con las Condiciones Ambientales.
3. Riesgos relacionados con Aspectos Psicosociales.

Operador de Autoelevador

A continuación, se detallan las funciones y responsabilidades involucradas en este puesto

1. Realizar todas sus actividades minimizando el riesgo de accidente con base en el análisis de riesgo del puesto y los procesos
2. Ejecutar las tareas que le sean encomendadas por los superiores

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

3. Uso apropiado de máquinas y herramientas asignados para ejecución de los trabajos
4. Revisar acorde a lo establecido por procedimiento que los contenedores a consolidar se encuentren en buen estado
5. Respetar los tiempos de realización de las tareas
6. Reportar cualquier desvío o falla que detecte en su rutina diaria
7. Operar los vehículos de manera responsable y respetando los carriles de circulación
8. Confeccionar el registro de control de autoelevadores
9. Mantener en vigencia la documentación habilitante
10. Uso de carnet habilitante

En líneas generales, el puesto de operador de Autoelevador consiste en el manejo de dicho equipo con el objetivo de organizar los pallets recibidos o armados dentro del depósito y luego su incorporación a un contenedor que será despachado al exterior.

La jornada de trabajo inicia a las 8 de la mañana y concluye a las 16 hs a menos que haya que cubrir horas extra por operaciones que nos estén programadas

Capacitaciones: los trabajadores de este puesto se encuentran afectados a las charlas de capacitación que realiza el asesor de Higiene y Seguridad de la empresa establecido en su Plan anual de capacitaciones. En las mismas se informa acerca de los riesgos a los que se encuentran expuestos y las medidas preventivas para evitarlos, como así también, el uso y mantenimiento de los elementos de protección personal.

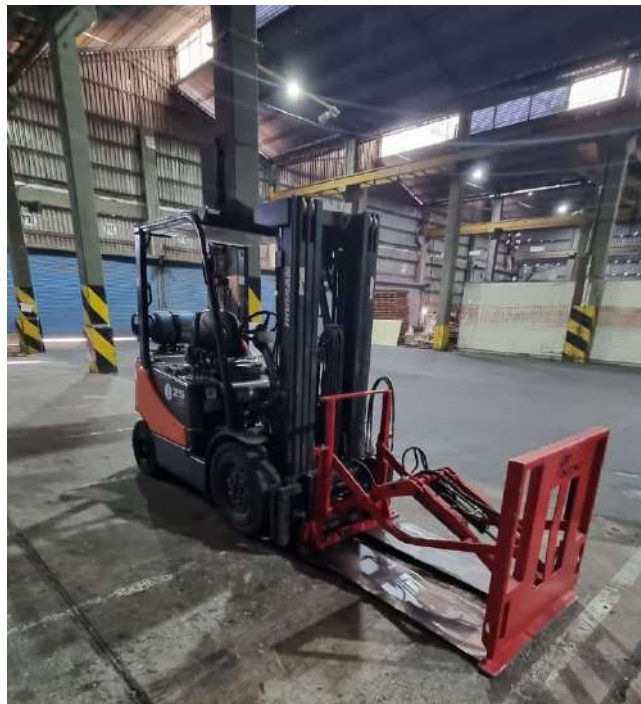
"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

Procedimiento de trabajo: el puesto cuenta con un procedimiento de trabajo donde se indican las instrucciones y tareas que se deben desarrollar.

Fotos del puesto de trabajo: a continuación se incorpora una imagen de uno de los autoelevadores de la empresa, el mismo cuenta con mantenimiento periódico en orden de mitigar el riesgo por vibraciones al operario.

Figura 8

Autoelevador con sistema push pull instalado



Nota: La fotografía representa uno de los equipos autoelevadores de la empresa. Elaboración propia

Los riesgos a los que están expuestos estos trabajadores son los siguientes:

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

1. Golpe por objetos
2. Aprisionamiento o atrapamiento
3. Exposición a calor
4. Incendio
5. Choque con vehículos
6. Ruido y vibraciones
7. Ergonomía
8. Nivel de Iluminación
9. Inhalación de polvos

Operario de carga y descarga

A continuación, se detallan las funciones y responsabilidades involucradas en este puesto

1. Llevar adelante todas las tareas operativas vinculadas al desarrollo de las actividades del depósito: armado de pallets, carga y descarga de bolsas, carga y descarga de camiones a bolsones
2. Ejecutar las tareas que le sean encargadas por los superiores asociadas al puesto en específico
3. Uso apropiado de máquinas y herramientas asignados para ejecución de los trabajos, esto incluye la operación de cintas transportadoras y chimangos
4. Revisar, acorde a lo procedimentado, que los contenedores a consolidar se encuentren en buen estado
5. Respetar los tiempos de realización de las tareas

6. Reportar cualquier desvío o falla que detecte en su rutina diaria

Capacitaciones: los trabajadores de este puesto se encuentran afectados a las charlas de capacitación que realiza el asesor de Higiene y Seguridad de la empresa establecido en su Plan anual de capacitaciones. En las mismas se informa acerca de los riesgos a los que se encuentran expuestos y las medidas preventivas para evitarlos, como así también, el uso y mantenimiento de los elementos de protección personal.

Procedimiento de trabajo: el puesto cuenta con un procedimiento de trabajo donde se indican las instrucciones y tareas que se deben desarrollar.

Fotos del puesto de trabajo: a continuación, se incorporan imágenes del puesto de trabajo

Figura 9

Fotografía del puesto de trabajo "Operario de Carga y Descarga"



"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

Nota: Nota: La imagen representa el proceso de carga y descarga de bolsas a camión. Elaboración propia

Los riesgos a los que están expuestos estos trabajadores son los siguientes:

1. Caída de persona a nivel
2. Golpe por objetos
3. Aprisionamiento o atrapamiento
4. Incendio
5. Choque con vehículos
6. Ergonomía
7. Nivel de Iluminación
8. Inhalación de polvos
9. Contacto con electricidad
10. Uso de herramientas y máquinas
11. Caída de elementos en altura

Operario de mantenimiento

1. Realizar las tareas de limpieza y mantenimiento general de las instalaciones
2. Registrar inexorablemente cada una de las tareas realizadas durante los mantenimientos en los registros del sistema de gestión

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

3. Realizar los controles pertinentes de la maquinaria según los procedimientos establecidos, y controlar las inspecciones preventivas y/o reparaciones que realizan empresas subcontratadas.
4. Comprobación de los paneles de control y el cableado eléctrico para identificar problemas
5. Controlar y mantener en condiciones la infraestructura del depósito
6. Realizar y mantener actualizado el inventario de instalaciones y equipamientos.

Capacitaciones: los trabajadores de este puesto se encuentran afectados a las charlas de capacitación que realiza el asesor de Higiene y Seguridad de la empresa establecido en su Plan anual de capacitaciones. En las mismas se informa acerca de los riesgos a los que se encuentran expuestos y las medidas preventivas para evitarlos, como así también, el uso y mantenimiento de los elementos de protección personal.

Procedimiento de trabajo: el puesto cuenta con un procedimiento de trabajo donde se indican las instrucciones y tareas que se deben desarrollar.

Los riesgos a los que están expuestos estos trabajadores son los siguientes:

1. Caída de persona a nivel
2. Golpe por objetos
3. Aprisionamiento o atrapamiento
4. Incendio
5. Choque con vehículos

6. Nivel de Iluminación
7. Inhalación de polvos
8. Contacto con electricidad
9. Uso de herramientas y máquinas
10. Caída de elementos en altura

Recomendaciones

De acuerdo con el Análisis de los distintos puestos de trabajo según Resolución SRT 886/15. Planillas N° 1 y N° 2, se concluye que el nivel de riesgo es tolerable. Por lo tanto, no se considera necesaria la implementación de medidas correctivas y/o preventivas para proteger la salud del trabajador. Se complementa este apartado con planilla del puesto "Operario de Carga y Descarga"

6.3.2 Riesgos Térmicos

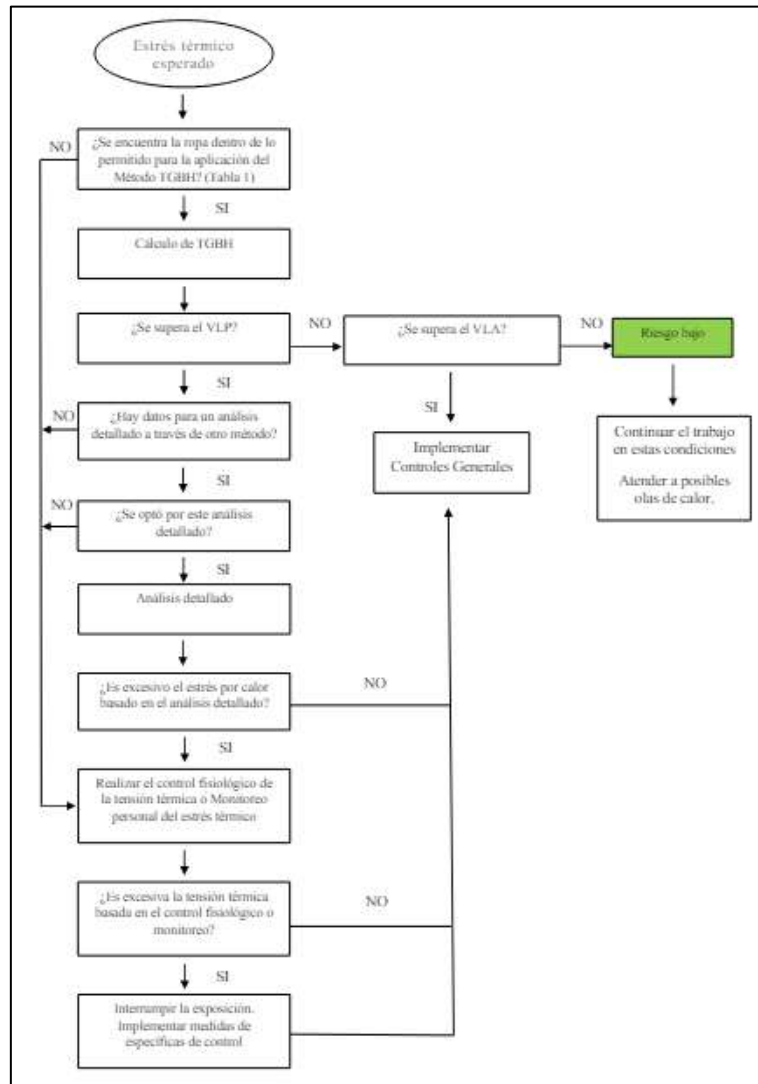
Para la identificación y evaluación de este riesgo, se procede según lo determinado en la Resolución 30/2023 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo.

Reconocimiento del riesgo

Se procede a iniciar el proceso de toma de decisiones para la gestión del riesgo de estrés por calor, siguiendo el esquema del procedimiento IF-2023-82368389-APN-GP#SRT.

Figura 10

Diagrama de flujo para la evaluación del estrés térmico



Nota: Extracto de la Resolución 30/2023
<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-30-2023-387450>

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

El desarrollo se lleva adelante en el documento "Anexo 2 – Estrés Térmico"

Dentro del depósito no se identifica un puesto que se vea afectado específicamente por alguna fuente de calor. De igual forma, los operarios de carga y descarga desarrollan actividades que implican mucho esfuerzo por lo que se procederá a realizar un control sobre este puesto.

Las mediciones se efectuaron tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se realizaron en verano y en horario diurno de trabajo, para tener en cuenta condiciones que no son favorables al monitoreo
- Se llevaron adelante en las condiciones habituales de trabajo, en interior y al resguardo de las condiciones atmosféricas.

Recomendaciones

Luego de realizar una evaluación de los resultados obtenidos en el muestreo de carga térmica según el Anexo 2 – Estrés Térmico, si bien los resultados para una jornada de 100% de trabajo cumple con lo establecido en el decreto 351/79, se recomienda que el puesto en cuestión realice un régimen de 75% Trabajo – 25% descanso.

Se aclara que el día en el cual se realizó el muestreo no fue muy caluroso respecto de los registrados en otros veranos por lo que el estrés por calor podría afectar al trabajador. Por consiguiente, se deberá realizar un seguimiento de la tarea y cuando exista acumulación de tareas tomar las pausas requeridas.

Por otro lado, cabe destacar que la empresa al incorporar cintas transportadoras móviles hizo que el trabajo sea más llevadero y genere menos demanda calórica la actividad.

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

Por último, no podemos dejar de lado otras medidas de contingencia que también ayudan a mejorar la situación y a tomar ciertas precauciones como lo son:

información acerca del estrés térmico y la tensión térmica.

- Fomentar beber pequeños volúmenes (aproximadamente un vaso) de agua fría, paladeándola, cada 20 minutos.
- Permitir la autolimitación de las exposiciones y fomentar la observación, con la participación del trabajador, de la detección de los signos y síntomas de la tensión térmica en los demás.
- Aconsejar y controlar a aquellos trabajadores que estén con medicación que pueda afectar a la normalidad cardiovascular, a la tensión sanguínea, a la regulación de la temperatura corporal, a las funciones renal o de las glándulas sudoríparas, y a aquellos que abusen o estén recuperándose del abuso del alcohol o de otras intoxicaciones.
- Fomentar estilos de vida sana, peso corporal ideal y el equilibrio de los electrolitos.
- Modificar las expectativas para aquellos que vuelven al trabajo después de no haber estado expuestos al calor, y fomentar el consumo de alimentos salados (con la aprobación del médico en caso de estar con una dieta restringida en sal).
- Considerar previamente la selección médica para identificar a los que sean susceptibles al daño sistémico por el calor.

Controles de trabajo específicos

- Considerar entre otros, los controles de ingeniería que reducen el gasto energético proporcionan la circulación general del aire, reducen los

procesos de calor y de liberación del vapor de agua y apantallan las fuentes de calor radiante.

- Considerar los controles administrativos que den tiempos de exposición aceptables, permitir la recuperación suficiente y limitar la tensión fisiológica.
- Considerar la protección personal que está demostrado que es eficaz para las prácticas del trabajo y las condiciones de ubicación.
- No desatender NUNCA los signos o síntomas de las alteraciones relacionadas con el calor.

6.3.3 Vibraciones

En el ámbito de la higiene y seguridad industrial, el riesgo de exposición a vibraciones en cuerpo entero (VCE) es un factor crítico que debe ser evaluado para proteger la salud y el bienestar de los trabajadores. Este tipo de vibración se transmite al cuerpo a través de superficies de apoyo, como asientos o plataformas, y es común en ocupaciones que involucran maquinaria pesada, vehículos de transporte, o trabajos en plantas industriales.

La normativa que regula la exposición a vibraciones en cuerpo entero se encuentra establecida en el Decreto 351/79 y en la resolución 295/03. Según este marco legal, se establecen límites máximos permisibles para la exposición a vibraciones, basados en el tiempo de exposición y la intensidad de las mismas, medidos en términos de aceleración efectiva (m/s^2) ponderada en frecuencia. Según tabla 1 y tabla 2 de la resolución 295/03 según dirección longitudinal o transversal.

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

Figura 11

Valores numéricos para la aceleración de vibración

TABLA 1

Valores numéricos para la aceleración de vibración en dirección longitudinal a_z (dirección pies cabeza) (véase Figura 1)

Los valores definen el valor límite en términos de v.c.m. de una frecuencia de vibración única pura (sinusoidal) o los v.c.m. de la banda de un tercio de octava para la distribución de la vibración (adaptado según ISO 2631)

Frecuencia	Aceleración m/s^2									
	Tiempos de exposición									
	Hz	24h	16h	8h	4h	2,5h	1h	25min	16min	1min
1,00	0,280	0,383	0,63	1,06	1,40	2,36	3,55	4,25	5,60	5,60
1,25	0,250	0,338	0,56	0,95	1,26	2,12	3,15	3,75	5,00	5,00
1,60	0,224	0,302	0,50	0,85	1,12	1,90	2,80	3,35	4,50	4,50
2,00	0,200	0,27	0,45	0,75	1,00	1,70	2,50	3,00	4,00	4,00
2,50	0,180	0,239	0,40	0,67	0,90	1,50	2,24	2,65	3,55	3,55
3,15	0,160	0,212	0,355	0,60	0,80	1,32	2,00	2,35	3,15	3,15
4,00	0,140	0,192	0,315	0,53	0,71	1,18	1,80	2,12	2,80	2,80
5,00	0,140	0,192	0,315	0,53	0,71	1,18	1,80	2,12	2,80	2,80
6,30	0,140	0,192	0,315	0,53	0,71	1,18	1,80	2,12	2,80	2,80
8,00	0,140	0,192	0,315	0,53	0,71	1,18	1,80	2,12	2,80	2,80
10,00	0,180	0,239	0,40	0,67	0,90	1,50	2,24	2,65	3,55	3,55
12,50	0,224	0,302	0,50	0,85	1,12	1,90	2,80	3,35	4,50	4,50
16,00	0,280	0,383	0,63	1,06	1,40	2,36	3,55	4,25	5,60	5,60
20,00	0,355	0,477	0,80	1,32	1,80	3,00	4,50	5,30	7,10	7,10
25,00	0,450	0,605	1,00	1,70	2,24	3,75	5,60	6,70	9,00	9,00
31,50	0,560	0,765	1,25	2,12	2,80	4,75	7,10	8,50	11,2	11,2
40,00	0,710	0,955	1,60	2,65	3,55	6,00	9,00	10,6	14,0	14,0
50,00	0,900	1,19	2,00	3,35	4,50	7,50	11,20	13,2	18,0	18,0
63,00	1,120	1,53	2,50	4,25	5,60	9,50	14,00	17,0	22,4	22,4
80,00	1,400	1,91	3,15	5,30	7,10	11,80	18,00	21,2	28,0	28,0

TABLA 2

Valores numéricos para la aceleración de vibración en dirección transversal a_x o a_y (espalda - pecho o de costado a costado) (véase Figura 2)

Los valores definen el TLV en términos de v.c.m. de una frecuencia de vibración única pura (sinusoidal) o los v.c.m. de la banda de un tercio de octava para la distribución de la vibración (adaptado según ISO 2631)

Frecuencia	Aceleración m/s^2									
	Tiempos de exposición									
	Hz	24h	16h	8h	4h	2,5h	1h	25min	16min	1min
1,00	0,100	0,135	0,224	0,355	0,50	0,85	1,25	1,50	2,00	2,00
1,25	0,100	0,135	0,224	0,355	0,50	0,85	1,25	1,50	2,00	2,00
1,60	0,100	0,135	0,224	0,355	0,50	0,85	1,25	1,50	2,00	2,00
2,00	0,100	0,135	0,224	0,355	0,50	0,85	1,25	1,50	2,00	2,00
2,50	0,125	0,171	0,280	0,450	0,63	1,06	1,6	1,9	2,5	2,5
3,15	0,160	0,212	0,355	0,560	0,8	1,32	2,0	2,36	3,15	3,15
4,00	0,200	0,270	0,450	0,710	1,0	1,70	2,5	3,0	4,0	4,0
5,00	0,250	0,338	0,560	0,900	1,25	2,12	3,15	3,75	5,0	5,0
6,30	0,315	0,428	0,710	1,12	1,6	2,65	4,0	4,75	6,3	6,3
8,00	0,40	0,54	0,900	1,40	2,0	3,35	5,0	6,0	8,0	8,0
10,00	0,50	0,675	1,12	1,80	2,5	4,25	6,3	7,5	10,0	10,0
12,50	0,63	0,855	1,40	2,24	3,15	5,30	8,0	9,5	12,5	12,5
16,00	0,80	1,06	1,80	2,80	4,0	6,70	10,0	11,8	16,0	16,0
20,00	1,00	1,35	2,24	3,25	5,0	8,5	12,5	15,0	20,0	20,0
25,00	1,25	1,71	2,80	4,50	6,3	10,6	15,0	19,0	25,0	25,0
31,50	1,60	2,12	3,55	5,60	8,0	13,2	20,0	23,6	31,5	31,5
40,00	2,00	2,70	4,50	7,10	10,0	17,0	25,0	30,0	40,0	40,0
50,00	2,50	3,38	5,60	9,00	12,5	21,2	31,5	37,5	50,0	50,0
63,00	3,15	4,28	7,10	11,2	16,0	26,5	40,0	45,7	63,0	63,0
80,00	4,00	5,4	9,00	14,0	20,0	33,5	50,0	60,0	80,0	80,0

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

*Nota: Extracto de la resolución 295/03.
<https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/30000-34999/32030/dto351-1979-anexo5.htm>*

Para el caso del depósito fiscal en cuestión, luego de evaluar las tareas de cada puesto, se detecta que el puesto en el que se puede presentar de exposición a vibraciones es el de "operario de autoelevador". Actualmente la empresa no realiza mediciones de vibraciones, por consiguiente, se procedió a realizar un muestreo sobre de de los autoelevadores Toyota que son propiedad de la empresa.

En el archivo "Anexo 3 – Vibraciones de cuerpo entero", se desarrolla el informe del muestreo y los resultados obtenidos.

En base a los resultados obtenidos, se concluye que las condiciones estructurales del suelo, que son las que afectan directamente al eje z son acordes. Se deberá trabajar en la capacitación del personal sobre la manipulación del equipo en su traslación, frenado y rotación en orden de mejorar los resultados obtenidos para los ejes X e Y.

6.3.4 Ruido

El ruido laboral es uno de los agentes de riesgo más prevalentes en el ambiente de trabajo. La exposición a niveles elevados de ruido puede tener efectos nocivos sobre la salud de los trabajadores, incluyendo la pérdida auditiva permanente, incremento del estrés, y otras alteraciones fisiológicas y psicológicas. Este tipo de riesgo es relevante no solo por su alta incidencia, sino también por la complejidad de su gestión en entornos con múltiples fuentes de emisión sonora.

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

La regulación de la exposición al ruido en el ámbito laboral está estipulada en el Decreto 351/79, que reglamenta la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587. Este decreto establece límites máximos permisibles para la exposición diaria de los trabajadores al ruido, los cuales se miden en decibeles ponderados A. Según la normativa, el nivel de ruido no debe exceder los 85 dB(A) para una jornada laboral de 8 horas. Cuando los niveles superan este umbral, se requiere la implementación de medidas de control para mitigar el riesgo. A continuación se incorpora una tabla extraída del decreto 351/79 en la que se manifiestan los distintos valores límite para el ruido según el tiempo de exposición y el nivel de presión acústica

Figura 12

Valores límite para el ruido ambiental

TABLA		
Valores límite PARA EL RUIDO°		
Duración por día	Nivel de presión acústica dBA*	
Horas	24	80
	16	82
	8	85
	4	88
	2	91
Minutos	1	94
	30	97
	15	100
	7,50 Δ	103
	3,75 Δ	106
	1,88 Δ	109
	0,94 Δ	112
Segundos Δ	28,12	115
	14,06	118
	7,03	121
	3,52	124
TABLA		
Valores límite PARA EL RUIDO°		
Duración por día	Nivel de presión acústica dBA*	
	1,76	127
	0,88	130
	0,44	133
	0,22	136
	0,11	139

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

Nota: Extracto de la resolución 295/03.
<https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/30000-34999/32030/dto351-1979-anexo5.htm>

La empresa en cuestión realiza anualmente mediciones de ruido en ambiente laboral según lo establecido por el AXEXO V del Decreto 351/79, modificado por Resolución N°295/03 MTESS, dentro de la cual se establece que ningún trabajador podrá estar expuesto a un nivel sonora continuo equivalente ponderado A superior a 85 dBA en un día de 8 horas. Las mediciones se realizaron tomando en cuenta un punto en etapa operativa con un equipo CEM modelo DT-8852, las condiciones implicaban la carga de un contenedor sobre un semi, con bolsas de maíz, utilizando un Autoelevador y una cinta transportadora.

El resultado del ensayo arrojó un valor de 77.8 dBA, cumpliendo el mismo con la normativa.

Se recomienda ampliar los puntos de monitoreo a la utilización del resto de los autoelevadores y al personal operativo que se encuentra expuesto al momento del ingreso de los camiones al predio para la consolidación de los contenedores.

6.3.5 Iluminación y color

La iluminación en el ambiente laboral es un factor clave que influye en el rendimiento, la seguridad, y el bienestar de los trabajadores. Una iluminación inadecuada puede provocar fatiga visual, errores en la ejecución de tareas, y un aumento en el riesgo de accidentes laborales. Por lo tanto, la correcta evaluación y control de los niveles de iluminación son esenciales para garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables.

La normativa sobre iluminación en el ambiente laboral se encuentra regulada por el Decreto 351/79, reglamentario de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo n°19.587. Esta normativa establece los niveles mínimos de iluminación que deben ser asegurados en los diferentes ambientes de trabajo, dependiendo del tipo de tarea que se realice. La misma establece en el ANEXO IV la intensidad de iluminación en lux mínima que deberá proporcionarse en el sector de trabajo.

En lo que respecta al depósito fiscal, el mismo no cuenta con un monitoreo de iluminación actualizado, por lo que, dado la superficie del depósito, se procedió a realizar un muestreo en del depósito nacional.

Los resultados fueron favorables para la empresa, aunque surge como una recomendación mejorar la limpieza de los plafones de las luminarias y generar un programa de recambio de las mismas.

6.3.6 Contaminación ambiental, polvos en suspensión

La empresa no lleva adelante muestreos de polvos en suspensión dado que no está identificado el riesgo. Esto se debe a que las actividades de carga y descarga a granel son realizadas en el exterior del depósito excepto cuando las condiciones climáticas no lo permiten. Por lo tanto, no amerita su control periódico.

6.3.7 Incendio

A continuación se realiza el análisis de esta variable en función a lo establecido en el cuadro de protección contra incendios del anexo VII decreto 351/79.

Características constructivas

El contorno del establecimiento se encuentra conformado por mampostería, con división entre naves de mampostería y techos de tipo a dos aguas (Nave Sur y Nave Norte) y parabólico (Nave Multipropósito) de chapa en cada nave. Cada

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

nave cuenta con ingresos principales y secundarios aptos para maniobras con vehículos de transportes y equipos; disponiendo a su vez, en el extremo norte de la nave norte las dársenas de carga y descarga, de camiones.

Entre Nave Sur y Nave Norte, se encuentran las instalaciones para oficinas operativas, AFIP e instalaciones para el personal (baños y vestuarios), con divisorios de mampostería. Estas instalaciones se disponen en dos plantas.

Todas las aberturas de las naves son metálicas, de hojas elevadizas y corredizas.

Calculo de la carga de fuego y determinación de medios de extinción portátiles para el establecimiento:

Para la presente determinación de Carga de Fuego del Establecimiento, se consideraron las existencias y mercaderías presentes en el lugar según la fecha indicada; a saber:

NAVES DEPÓSITOS (SUR, NORTE Y MULTIPROPOSITO)

Fecha: 20/10/24

Superficie: 13.565,00 m²

Poder calorífico: 9.036.730.000 kcal

Carga de Fuego: 151,4 kg/m²

Potencial extintor requerido según Carga de Fuego: Sin asignación

Tipo de Combustible: A – MUY COMBUSTIBLE

Factor de Ocupación (m): 452

Resistencia al Fuego construcción: F30

Agentes Extintores Portátiles existentes: 31 Extintores de 10 kg de Polvo

Químico Triclase – Potencial Extintor: 16 ABC; 2 extintores de 5 kg de Polvo

Químico Triclase – Potencial Extintor: 8 ABC; 4 extintores de 25 kg de Polvo

Químico Triclase – Potencial Extintor: 60 ABC y 2 extintores de 5kg de

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

Anhídrido Carbónico – Potencial Extintor: 4 BC

DEPENDENCIA (ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS)

Fecha: 20/10/24

Superficie: 315,00 m²

Poder calorífico: 2.010.280 kcal

Carga de Fuego: 1,45 kg/m²

Potencial extintor requerido según Carga de Fuego: 1A

Tipo de Combustible: A – MUY COMBUSTIBLE

Factor de Ocupación (m): 39

Resistencia al Fuego construcción: F30

Agentes Extintores Portátiles existentes: 6 Extintores de 10 kg de Polvo

Químico Triclase – Potencial Extintor: 16 ABC. 1 extintor de 5 kg de Polvo

Químico Triclase – Potencial Extintor: 8 ABC

**CONDICIONES DE SITUACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y EXTINCIÓN SEGÚN
REGLAMENTO DE EDIFICACIÓN ROSARIO (SECCIÓN 3.10.1) SEGÚN
USO: DEPOSITO.**

- Muy Combustibles: Cumple, condiciones edilicias para almacenamiento, mercaderías, embalajes y accesorios de mercaderías y otros materiales correspondientes a instalaciones y equipos MUY COMBUSTIBLES.
- Condiciones de Situación: S1 – Aplica y cumple, ya que la superficie de las Naves Sur y Norte es mayor a 8.000 m² y a su vez cuentan con accesos aptos para vehículos de transporte de cargas (chasis y semi y/o chasis y acoplado). S2 – Aplica y cumple, el establecimiento dispone de calles de circulación perimetral y tejido de malla lindante con los terrenos vecinos. S3 – Aplica y cumple, la nave de depósitos se encuentra cercado por construcción en mampostería de 0,30 m y 3 m de alto.
- Condiciones de Construcción: C1 – Aplica y cumple, cuenta con portones

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

metálicos de hojas corredizas (Nave 1 y 2) y abatible (Nave 3). C2 – Aplica y cumple en forma parcial, las naves poseen separación según tipo de mercaderías. C3 – Aplica y cumple parcialmente dado que las aberturas entre naves y por cuestiones operativas son de tipo metálico abatible. C4 – Aplica y cumple, ídem S3. C5 – Aplica y cumple, ídem S3. C6 - No Aplica, no posee sótanos. C10 – No Aplica, no obstante, las naves de depósito, además de encontrarse en una sola planta, poseen avisadores y detectores de incendio. C12 – Aplica y cumple, acceso y salida por intermedio de portones corredizos y enrollables en las naves de depósito Sur y Norte, y portón metálico abatible en Nave Multipropósito.

- Condiciones de Extinción: E4 – Aplica y cumple con E2 y E1, ya que cuenta con medios portátiles contra incendios, instalación fija (red de incendio), motobomba y reserva de agua. E6 – Aplica y cumple, hay espacio entre estibas y ejes divisorios.

INSTALACIONES EXISTENTES:

- Extintores portátiles: Total 49, 37 extintores de 10 kg de polvo químico triclase ABC, 5 extintores de 5 kg de polvo químico triclase ABC, 4 extintor de 25 kg de polvo químico triclase ABC, 2 extintores de 5 kg de anhídrido carbónico BC. Ver ubicación en Plano Evacuación. Luminarias de Emergencia: Total 18, 1 en Portería, 1 en Taller, 1 Motobomba, 5 en Oficinas y 10 en Naves.
- Salidas de Emergencias: Total 6: exclusivas de 1,0 m de ancho (puertas de entrada y salida en naves y dependencias) equivalente a 2 unidades de ancho de salida (edif. existentes). Alternativas 6 portones corredizo equivalentes a 14 unidades ancho de salida (edif. existentes).
- Instalaciones fijas contra incendios (RED DE INCENDIO): El establecimiento dispone de instalaciones fijas contra incendios compuestas por una red de incendio con instalaciones para presurización y bombeo de agua, un reservorio de agua para incendios, avisadores manuales de incendios y detectores de

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

humo conectados a central de alarmas y bocinas de alarma. Estas instalaciones se encuentran distribuidas estratégicamente en el establecimiento y cuentan con un sistema de control periódico y de funcionamiento.

Figura 13

Fotografía de extintores instalados en el depósito



Nota: imagen tomada del estudio antisiniestral de marzo de 2024.

RED DE INCENDIO

- Reservoirio de agua para incendios: La red de incendio es alimentada por agua proveniente de un reservorio / tanque tipo australiano sobre nivel cuya capacidad es de 78 metros cúbicos aproximadamente. A su vez, este reservorio se encuentra conectado a la provisión de agua de red; haciendo que la reserva de agua se mantenga en forma constante durante su requerimiento.

Figura 14

Fotografía de reservorio de agua



Nota: imagen tomada del estudio antisiniestral de marzo de 2024.

- Bomba: La distribución del agua para incendio y la presión necesaria para su funcionamiento en toda la extensión de la red son garantizados por un sistema de bombeo compuesto por equipo principal: Motor bomba a gas oil, marca MWM modelo 2000 de origen brasilero con una potencia de 132 KW, calibrada para entregar agua a la red a una presión de 8 Kg/cm² y asegurar en extremo de red una presión de salida de 6 Kg/cm². Y un equipo secundario: Electro bomba, marca SYWAN con potencia de 5 HP para mantener equilibrada la presión de la red; este equipo dispone además del suministro eléctrico de red un autogenerador. El sistema de bombeo es controlado en forma periódica y cada 15 días se realiza una prueba de funcionamiento / puesta en marcha.

Figura 15

Fotografía de motobomba



Nota: imagen tomada del estudio antisiniestral de marzo de 2024.

- Red de incendio húmeda: Red tipo anillo abierto, compuesta por cañerías de acero en distintos diámetros, a saber: Distribución principal (desde sala de bomba hasta interior depósito) 8" de diámetro, distribución en interior depósito (ramal nave sur y nave norte) 6" de diámetro, y distribución a hidrantes / nichos de 4" de diámetro.
- Nichos con mangueras de 45 mm y lanza para incendios chorro pleno: La red cuenta con 13 hidrantes con su respectivo nicho (caja metálica con frente removible), distribuidos estratégicamente en interior y exterior del depósito. En cada uno de estos nichos se encuentran alojados una manguera de tejido sintético de 45 mm de diámetro y una longitud de

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

25 metros con conexiones en extremo para conexión a hidrante y a lanza, una lanza de chorro pleno y una llave de ajuste. Los nichos e hidrantes son controlados en forma periódica y cada 30 días, efectuándose pruebas de funcionamiento por nicho cada 60 días.

- Avisadores de incendio y bocinas de alarma: El depósito cuenta cuatro pulsadores manuales de alarma de incendios, distribuidos estratégicamente en el interior del depósito que están conectados a la central de alarmas de portería y a las bocinas de alarma de incendio ubicadas en depósito / edificio operaciones y portería. El sistema de alarma es controlado en forma periódica y cada 60 días se realiza una prueba de funcionamiento por avisador.
- Detectores de humo: El establecimiento cuenta con detectores electrónicos de humo, ubicados estratégicamente en altura y conectados a la central de alarmas de portería y a las bocinas de alarma de incendios. El sistema de detección es controlado en forma periódica y una vez al año se realiza una prueba de verificación electrónica de funcionamiento.

Figura 16

Fotografía de motobomba

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"



Nota: imagen tomada del estudio antisiniestral de marzo de 2024.

CALCULO DE CARGA DE FUEGO

DEPOSITOS

Sustancia	Cantidad kg	Poder Calorífico kcal/kg	Carga Calórica kcal	Madera (4400kcal/kg)
Madera	188.960	4.000	755.840.000	171.781,82
Plásticos	108.100	11.880	1.284.228.000	291.870,00
Tejidos sintéticos	250	10.000	2.500.000	568,18
Papeles / cartones	250	4.000	1.000.000	227,27
Semillas	1.386.381	2.300	3.188.676.300	724.699,16
Tergopor	35	10.560	369.600	84,00
Poliuretano	35	5.660	198.100	45,02
Algodón	786.000	3.980	3.128.280.000	710.972,73
Goma	5.900	7.480	44.132.000	10.030,00
Aceites Lubricantes	600	9.790	5.874.000	1.335,00
Parafina	56.000	11.172	625.632.000	142.189,09
		TOTAL	9.036.730.000	2.053.802,27
Superficie	13565 m2		Carga de Fuego kg/m2	151,40

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

DEPENDENCIAS

Sustancia	Cantidad kg	Poder Calorífico kcal/kg	Carga Calórica kcal	Madera (4400kcal/kg)
Madera	250	4.000	1.000.000	227,27
Pinturas	30	12.628	378.840	86,10
Aceites Lubricantes	5	9.790	48.950	11,13
Nafta	20	11.440	228.800	52,00
Solventes	5	9.920	49.600	11,27
Plásticos	18	11.880	213.840	48,60
Tejidos sintéticos	5	10.000	50.000	11,36
Papeles / cartones	10	4.000	40.000	9,09
		TOTAL	2.010.030	456,83
Superficie	315 m2		Carga de Fuego kg/m2	1,45

Figura 17

Croquis del establecimiento con ubicación de extintores

en la observación de los tableros en planta.

Análisis y recomendaciones

Se procede a adjuntar el documento "Anexo 6 - Informe eléctrico" y "Anexo 7 – Informe eléctrico extendido".

Acorde a lo descrito en el documento, se realizaron las siguientes actividades

1. Certificar Interruptores Diferenciales existentes según resolución SRT900/15.
2. Detalle del tipo de calibre de las protecciones
3. Verificación de activación de disyuntores
4. Medición de la dispersión de la puesta a tierra

Los resultados fueron acordes a la normativa y se recomienda el control periódico anual según res SRT 900/15

6.3.9 Manejo de Autoelevador

La empresa emplea para la operación del depósito fiscal 7 autoelevadores los cuales son alimentados con GNC. Los mismos cuentan con mantenimiento periódico por un proveedor habilitado, según indica la resolución 960/15.


Además, los operadores poseen carnet habilitante, siendo la misma otorgada por el sindicato.

A continuación, se incorpora la planilla de seguimiento empleada y una imagen de los carnets de seguridad.

Figura 18

Imagen de planilla utilizada para el control de los autoelevadores

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

 REGISTRO DE CONTROL DE AUTOELEVADORES (r0)				
NÚMERO DE AUTOELEVADOR:		OPERADOR:		
FECHA DEL CONTROL:		TURNO:		
HORA:		HORAS DEL AUTOELEVADOR:		
LISTADO DE CONTROL				
ESPECIFICACIONES		OK	NO OK	OBSERVACIONES
RUEDAS	PRESIÓN			
	DESGASTE			
	DIBUJO			
UÑAS	ESTADO			
	FIJACIÓN			
CIRCUITO HIDRÁULICO (MANGUERAS Y CONEXIONES)	PINCHADURAS			
	ROTURAS			
	FUGAS			
ACEITE	NIVEL			
REFRIGERANTE	NIVEL			
MANDOS	ENCENDIDO			
	ACELERADOR			
	ELEVACIÓN			
	FRENO DE MANO			
	FRENO DE PIE			
BOCINA	FUNCIONAMIENTO			
ALARMA DE RETROCESO	FUNCIONAMIENTO			
LUCES DELANTERAS Y TRASERAS	FUNCIONAMIENTO			
	LIMPIEZA			
FRENO DE PIE	FUNCIONAMIENTO			
FRENO DE MANO	FUNCIONAMIENTO			
ESPEJOS	LIMPIEZA			
	ESTADO GENERAL			
EXTINTOR	FECHA DE VENCIMIENTO DE CARGA			
	FECHA DE VENCIMIENTO DE TUBO			
	PRESIÓN			
CINTURON DE SEGURIDAD	ESTADO GENERAL			
SISTEMA DE TRASMISIÓN	FUNCIONAMIENTO			
MÁSTIL	ESTADO GENERAL			
	LUBRICACIÓN DE CORREAS			
ASIENTO	ESTADO GENERAL			
	AMORTIGUACIÓN			
FIRMA Y ACLARACIÓN DEL OPERADOR:				

Nota: imagen tomada del Excel implementado por Portar S.A., marzo 2024.

6.3.10 Plan Anual de Prevención

La empresa cuenta con un Plan Anual de Prevención vigente para el año 2024. En el mismo se da prioridad a la eliminación de los riesgos y al momento de su realización, se tuvieron en cuenta todos los apartados del artículo 8 de la resolución 607/2011. Se incorpora el mismo como Anexo 9 - Plan Anual de Prevención PAP.

6.3.10 Plan de Capacitaciones

La empresa tiene implementado un plan de capacitaciones a través del cual lleva adelante el abordaje de los temas vinculados a los riesgos más importantes de la operativa.

A continuación se incorpora una imagen del mismo

Figura 19

Cronograma de capacitaciones

	TEMA	FECHA PROGRAMADA	CAPACITADOR	RECEPTORES
1	Capacitación para manejo de autoelevador	15/11/2024	Sindicato	Operadores de autoelevador
2	Inocuidad alimentaria - Conceptos generales	5/7/2024	ASSAL	Operaciones y Administración
3	Protección contra incendios – Entrenamiento uso red de incendio.	9/5/2024	Asesor HyS	Mantenimiento y Operaciones
4	Manejo de emergencias	Sin definir	Asesor HyS	Operaciones
5	Plan de emergencias – Uso de extintores.	26/8/2024	Asesor HyS	Operaciones y Administración
6	Operación segura de equipos	20/11/2024	Asesor HyS	Operaciones
7	Inducción al personal	02/05 - 02/08	Grill JM	Manuel Mandingorra
8	Riesgo eléctrico	4/2/2024	Asesor HyS	Mantenimiento y Operaciones
9	Uso de herramientas manuales	12/1/2024	Asesor HyS	Mantenimiento y Operaciones

Nota: Extracto del plan de capacitaciones implementado en la empresa.

Empresa Portar S.A. 2024

Recomendaciones

Se recomienda adicionar acciones de capacitación vinculado al manejo manual de cargas para el personal de “Carga y Descarga”

7- BIBLIOGRAFÍA

- Ley N° 19587 de Higiene y Seguridad en el trabajo y su decreto reglamentario N° 351/79.
- Resolución 295/03. Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, y sobre radiaciones.
- Resolución 886/2015. Protocolo de Ergonomía. ISO 2631-1: Vibraciones en cuerpo entero.
- Norma IRAM 3517-1. Elección e instalación de matafuegos manuales y con ruedas.
- Norma IRAM 3517-2. Dotación, control y recarga de matafuegos manuales y con ruedas.
- Guía de Respuesta a Emergencia 2012.
- Resolución 801-2015. Implementación del Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y Etiquetado de productos Químicos.
- Resolución SRT 905-15. Servicios de Higiene y Seguridad y de Medicina del Trabajo.
- Resolución 84-12. Protocolo de Iluminación y Guía Práctica. Ley provincial 12913. Comité de Salud y Seguridad.
- Resolución 607. Programa Anual de Prevención.
- Resolución 900-2015. Protocolo para la Medición del valor de puesta a tierra y la verificación de la continuidad.
- Resolución 960-2015. Requisitos para la utilización de Vehículos Autoelevadores.
- Resolución 861/2015. Protocolo para medición de contaminantes

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

químicos el aire de un ambiente de trabajo.

- Decreto 1338/96. Servicios de medicina y de Higiene y seguridad en el trabajo Resolución 299/11. Constancia de entrega de ropa de trabajo y de elementos de protección personal.
- NORMA IRAM 3731. Listado básico de medidas antropométricas.
- NORMA IRAM 3753. Requisitos del puesto de trabajo y exigencias postulares para tareas de oficina con pantallas de visualización de datos.
- Resolución SRT N° 559/09. Programa de Rehabilitación para Empresas con Establecimientos que registren Alta Siniestralidad.
- Resolución SRT 463/09. Relevamiento general de riesgos laborales.

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS

Razón Social: PORTAR S.A.		C.U.I.T.: 30-70994441-6	CIU: 522099
Dirección del establecimiento: JOSE MARIA ROSA 1557 BIS		Provincia: SANTA FE	
Área y Sector en estudio: DEPOSITO		N° de trabajadores: 10	
Puesto de trabajo: OPERARIO CARGA Y DESACARGA			
Procedimiento de trabajo escrito: SI / NO		Capacitación: SI / NO	
Nombre del trabajador/es: -			
Manifestación temprana: SI / NO		Ubicación del síntoma: NO APLICA	

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- DESCARGA DE BOLSAS DE GRANOS Y LEGRUMBRE DE CAMIONES	2- CARGA DE BOLSAS DE GRANOS Y LEGRUMBRE A CONTENEDORES			tarea 1	tarea 2	tarea 3
A	Levantamiento y descenso	X	X		3:30 hs	1	1	
B	Empuje / arrastre	-	-					
C	Transporte	-	-					
D	Bipedestación	-	-					
E	Movimientos repetitivos	-	-					
F	Postura forzada	-	-					
G	Vibraciones	-	-					
H	Confort térmico	-	-					
I	Estrés de contacto	-	-					

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

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

ANEXO I - Planilla EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Area y Sector en estudio: **DEPOSITO**

Puesto de trabajo: **OPERARIO DE CARGA Y DESCARGA**

Tarea N°: **1**

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

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

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. y hasta 25 Kg.	X	
2	Realizar 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)	X	
3	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		X

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

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

5	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

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

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

Anexo 2 – Estrés Térmico

Para la identificación y evaluación de este riesgo, se procede según lo determinado en la Resolución 30/2023 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo.

Reconocimiento del riesgo

Se procede a iniciar el proceso de toma de decisiones para la gestión del riesgo de estrés por calor, siguiente el esquema del procedimiento IF-2023-82368389-APN-GP#SRT.

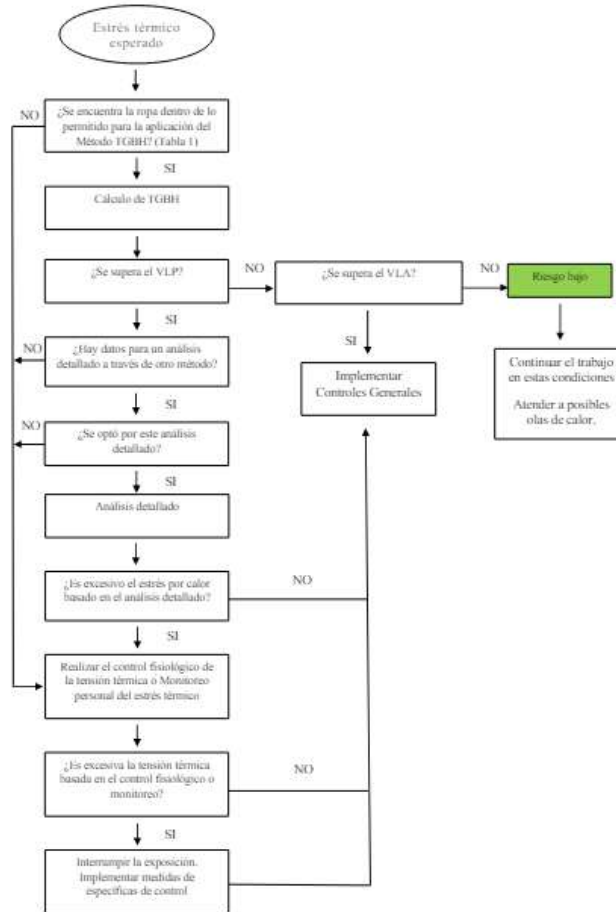


Figura 1: Esquema de toma de decisiones para la evaluación del estrés térmico

Cálculo del TGBH

A efectos de evaluar la exposición de los trabajadores sometidos a carga térmica, se calculará el Índice de TGBH (temperatura de globo bulbo húmedo).

Las actividades se desempeñan en el interior del galpón por lo que aplica "Sin carga solar":

$$TGBH = 0.7 \times T_{bh} + 0.3 \times T_g$$

$$TGBH = 0.7 \times 22.4 + 0.3 \times 24.7$$

$$TGBH = 23.09$$

A continuación, se detalla el método y las consideraciones tenidas en cuenta para nuestro caso:

Tipo de ropa	VAR
Ropa de trabajo: Camisa de manga y pantalón largos. Tela: Algodón	0
Overol de material tejido (se considera el uso de una prenda liviana por debajo, no como segunda capa de ropa)	0
Overol de polipropileno SMS de una sola capa	+0.5
Overol de poliolefina de una sola capa	+1
Ropa tejida de doble capa (generalmente se considera como una capa de ropa de tela tejida adicional sobre la Ropa de Trabajo)	+3
Overol que constituya una Barrera de vapor, con capucha (Esto no puede ser aplicada a trajes encapsulados, denominados como Clase A)	+11

Para el caso del puesto "operario de carga y descarga" aplica el primer apartado por lo que se adiciona 0°C

Aclimatación

La simplicidad del método hace que esté sujeto a ciertas limitaciones, debidas a las obligadas restricciones en algunas variables. Así, por ejemplo, la curva límite sólo es de aplicación a individuos cuya vestimenta ofrezca una resistencia térmica aproximada de 0,6 clo, que corresponde a un atuendo veraniego. En el caso de contar con vestimenta adicional se deberá sumar al TGBH las temperaturas indicadas según resolución 295/03.

La velocidad del aire: Sólo interviene a partir de cierto valor del consumo metabólico y de forma cualitativa, aumentando 1 ó 2°C los límites del índice WBGT, cuando existe velocidad de aire en el puesto de trabajo.

Exigencias de Trabajo	Aclimatado				Sin aclimatar			
	Ligero	Moderado	Pesado	Muy pesado	Ligero	Moderado	Pesado	Muy pesado
100% trabajo	29,5	27,5	26		27,5	25	22,5	
75% trabajo 25% descanso	30,5	28,5	27,5		29	26,5	24,5	
50% trabajo 50% descanso	31,5	29,5	28,5	27,5	30	28	26,5	25
25% trabajo 75% descanso	32,5	31	30	29,5	31	29	28	26,5

Los límites expresados sólo son válidos para individuos sanos y aclimatados al calor. La aclimatación al calor es un proceso de adaptación fisiológica que incrementa la tolerancia a ambientes calurosos, fundamentalmente por variación del flujo de sudor y del ritmo cardíaco.

Debido a que la aclimatación es un conjunto de adaptaciones fisiológicas, la aclimatación completa al calor requiere hasta 3 semanas de actividad física continua en condiciones de estrés térmico similares a las esperadas en el trabajo. Esta aclimatación se empieza a perder cuando la actividad en esas condiciones de estrés térmico es discontinua, teniendo lugar una pérdida

evidente después de 4 días. Con el fin de aplicar los criterios de la tabla, a un trabajador se le considera aclimatado cuando tiene un historial de exposiciones recientes al estrés térmico.

A.C.G.I.H. y la ISO 7243, adopta este método como criterio de valoración de estrés térmico y presenta una curva límite (TLV) considerablemente más restrictiva en ambos casos que la resolución 295/03.

Cuando la situación de trabajo no se adapte al campo de aplicación del método, es decir, que la velocidad del aire o el vestido sean muy diferentes de lo indicado, debe recurrirse a métodos más precisos de valoración.

Estimación de la tasa metabólica

La tasa metabólica se vincula con la cantidad de calor producida en el interior del cuerpo y que conlleva una importante contribución en el proceso de evaluación del estrés térmico

Para este cálculo procede a tomar el siguiente método:

Evaluación por requisitos de tareas/posturas/biomecánicos

En este método se considera el metabolismo basal al cual se le adiciona la energía involucrada en el movimiento. Para ello, se evalúa la parte del cuerpo involucrada, el tipo y velocidad del trabajo (carga de trabajo), así como la posición del cuerpo.

Para efectuar la evaluación se ingresará en la tabla siguiente considerando la parte del cuerpo en movimiento, y la carga de trabajo (esta tabla considera la posición del cuerpo como sentado):

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

Parte del Cuerpo		Carga de Trabajo (W)		
		Ligera	Media	Pesada
Ambos manos	Valor Medio	126	153	171
	Rango	Menor a 135	135 a 162	Mayor a 162
Un brazo	Valor Medio	162	146	234
	Rango	Menor a 180	180 a 216	Mayor a 216
Ambos brazos	Valor Medio	216	252	288
	Rango	Menor a 173	173 a 270	Mayor a 270
Cuerpo entero	Valor Medio	324	441	603
	Rango	Menor a 378	378 a 513	Mayor a 513

Para el caso del puesto "operario de carga y descarga" aplica: cuerpo entero y carga de trabajo media

Luego, se adicionará al valor anterior un valor asociado a la postura del cuerpo en caso de que la misma no sea en posición de sentado, de acuerdo con la siguiente tabla

Postura del cuerpo	Tasa Metabólica (W)
Sentado	0
De rodillas	18
En cuclillas	18
De pie	27
De pie e inclinado hacia adelante	36

Para el caso del puesto "operario de carga y descarga" aplica: de pie. Por lo que el valor hallado es el siguiente:

$$\text{TASA METABOLICA} = 441W + 27W = 468W$$

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

Categoría	Tasa Metabólica media / ponderada (rango entre paréntesis)
	W
0- Descanso	115 (100 a 125)
1- Tasa Metabólica Baja: LIGERO	180 (126 a 235)
2- Tasa Metabólica Moderada: MODERADO	300 (236 a 360)
3- Tasa Metabólica Alta: PESADO	415 (361 a 465)
4- Tasa Metabólica Muy Alta: MUY PESADO	520 Mayor a 466

Resultados

Valor Límite Permissible VLP

Los Valores Límites Permisibles se encuentran dados en función al Índice TGBHef y la Tasa Metabólica de cada período analizado, considerando un período como el tiempo transcurrido durante una hora cronológica (60 minutos), no pudiendo ser acumulables en una jornada de trabajo.

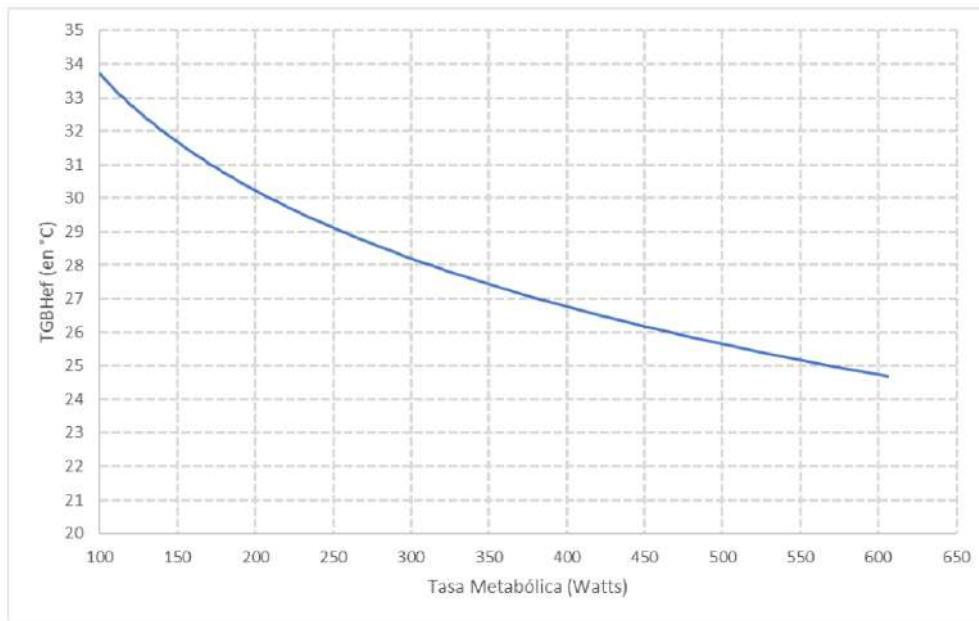


Figura 2: Valores límites permisibles para trabajadores aclimatados

TM (w)	TGBH ef = VLP
476	25.9

Tabla resumen

Tarea	Exigencia	Adición por vestimenta	Adición por ventilación	Exposición al sol	TGBHef	Aclimatado	Limite VLP
Carga y descarga	PESADA	0	0	NO	23.09	100%	25.09

Análisis

En virtud de lo observado, calculado y medido, se considera que es un trabajo pesado y dado que el TGBH integrado interior es de 23.09°C, el cual no supera los límites determinados en la resolución 295/03 ni el límite VLP establecido anteriormente. El trabajador puede llevar adelante una jornada con el 100% del trabajo

Anexo 3 – Vibraciones de cuerpo entero

Objetivo, campo de aplicación y aspectos técnicos

El informe fue desarrollado a fines de obtener resultados objetivos y predictivos en trabajos desarrollados en el depósito fiscal Portar S.A. ubicado en Rosario, Santa Fe.

Los puntos y personas de control evaluados fueron determinados por la empresa, para dar cumplimiento a los requerimientos legales exigidos y definidos como "Ruidos y Vibraciones" del capítulo 13 y Anexo V del Dec. 351/79 (actualizado por Res. 295/03), en la "Sección V" Vibración (segmental) Cuerpo entero.

Procedimiento de medición

Las mediciones de Vibraciones se realizan a través de un analizador de vibraciones, este cuenta con una unidad central y un transductor el cual analiza las aceleraciones en los 3 ejes cartesianos (X; Z e Y)

Estos equipos cumplen con la totalidad de las exigencias nacionales como así también con normas internacionales a saber:

- ISO-8041(2005): Respuesta Humana a Vibraciones - Instrumentación para Mediciones
- ISO-5349-1(2001): Medicamento y Evaluación de la Exposición Humana a la Vibración Transmitida a las Manos - Requisitos Generales
- ISO-5349-2 (2001): Medición y Evaluación de la Exposición Humana a la Vibración Transmitida a las Manos - Guía Práctica para Mediciones en Campo
- ISO-2631-1 (1997): Evaluación de la Exposición Humana a Vibraciones de Todo el Cuerpo - Requisitos Generales

Montaje de los transductores Cuerpo Entero

Los transductores deben ubicarse de manera que indiquen la vibración en la interface entre el cuerpo humano y la fuente de su vibración.

La vibración que se transmite al cuerpo debe medirse en la superficie entre el cuerpo y dicha superficie.

Las áreas principales de contacto entre el cuerpo y una superficie vibradora no siempre son autoevidentes. Esta parte del procedimiento emplea tres áreas principales para personas sentadas: la superficie de soporte del asiento, el espaldar del asiento y los pies. Las mediciones en la superficie del soporte del asiento deberían realizarse debajo de las tuberosidades isquiáticas (1). Las mediciones en el espaldar del asiento se deberían realizar en el área de apoyo principal del cuerpo. Las mediciones en los pies se deberían realizar en la superficie en la cual se apoyan más frecuentemente los pies. Para posiciones recostadas, ésta parte del procedimiento considera que la superficie de apoyo se encuentra debajo de la pelvis, la espalda y la cabeza. En todos los casos se debe reportar por completo la ubicación de la medición.

La vibración que se transmite al cuerpo desde un material no rígido o elástico (por ejemplo, un asiento o un sofá) debe medirse con el transductor interpuesto entre la persona y las áreas principales de la superficie. Esto se debería lograr asegurando los transductores dentro de un montaje formado adecuadamente. El montaje no debe alterar en gran medida la distribución de la presión en la superficie del material elástico. Para mediciones de superficies no rígidas, una persona debe adoptar la posición normal para el medio ambiente.

Desarrollo del estudio

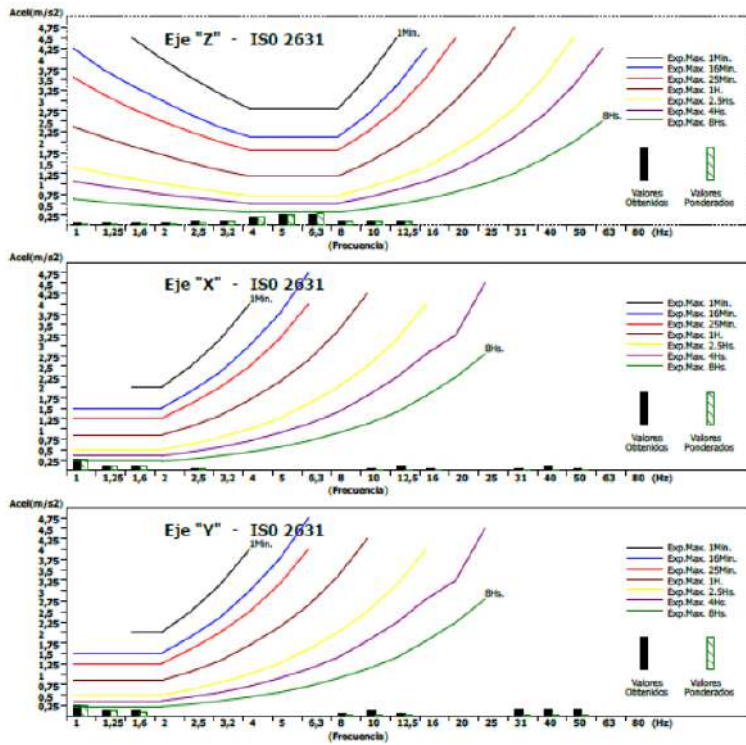
El tiempo considerado en estudio fue de 8hs diarias de exposición al contaminante, para todos los equipos a evaluar

El estudio se realizó con un analizador de vibraciones marca TDA modelo Vib 4.0 N° de serie 20628, compuesto por una unidad central de configuración y registro conectada un traductor (acelerómetro de tres direcciones) situado en un parche de goma que es colocado sobre el asiento del conductor de los vehículos. Para el análisis se consideraron dos ponderaciones de frecuencias, W_k para el eje Z con un factor de multiplicación de 1.0 y W_d para los ejes X e Y con un factor de multiplicación de 1.4. El tiempo de medición fue considerado según el ciclo de trabajo promedio entre descansos y/o trabajos establecidos sin pausas en el período de muestra para arrojar resultados representativos.

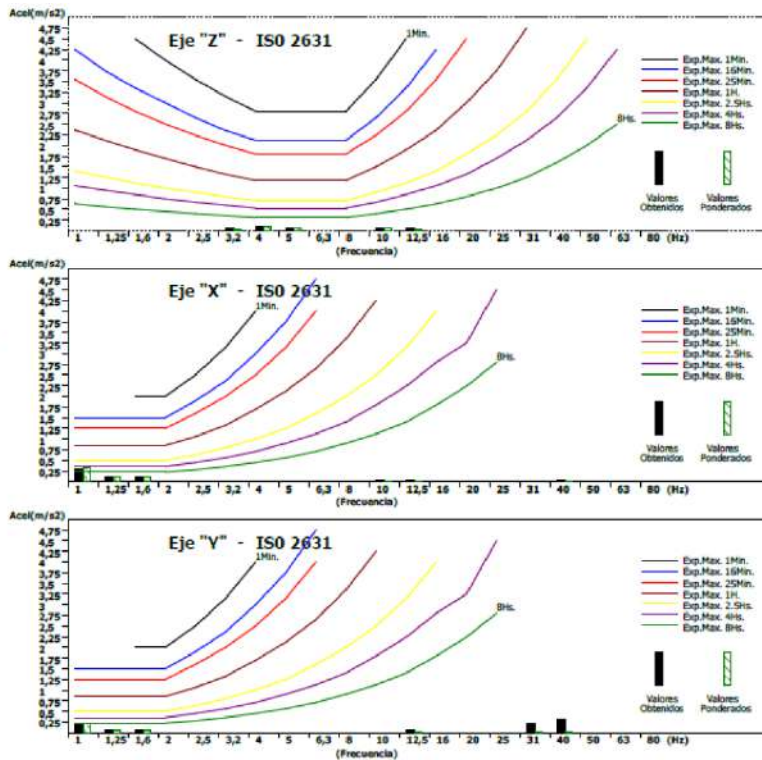
El personal evaluado contaba con la información del estudio y trabajando de forma normal y habitual en sus puestos de trabajo.

Punto	Tareas	Horas de trabajo	Z Frecuencia en Hz / Valor en m/s ²	X Frecuencia en Hz / Valor en m/s ²	Y Frecuencia en Hz / Valor en m/s ²	Tiempo de trabajo permitido/eje condicionante
1	Operario de Autoelevador depósito fiscal	8	4.00/0.2100 5.00/0.2600 6.30/0.2600	1.00/0.2600	1.00/0.2600	4hs / Eje X; Y
2	Operario de Autoelevador depósito nacional	8	4.00/0.1000	1.00/0.3100	1.00/0.2100	4hs / Eje X

Punto 1



Punto 2



Conclusiones y recomendaciones

En el eje "X", estos desvíos normalmente se encuentran asociados a situaciones actitudinales del chofer al momento de conducir la maquinaria debido a aceleraciones y frenadas bruscas. También es posible la transmisión de estas vibraciones por el terreno a transitar, pero afectan en menor medida. Otra condición que puede transmitir estas vibraciones en este sentido es el golpe del autoelevador contra los palets al momento de tomarlos.

En cuanto al eje "Y" se observan valores limitantes en frecuencia 1Hz. por sobre los valores establecidos para los tiempos propuestos de trabajo (ver Tabla 1). Estos valores pueden estar relacionados íntimamente con los hábitos de manejo del operador debido a giros bruscos con aceleraciones en el eje de referencia como así también producto de vibraciones mecánicas transmitidas al operador.

En el eje "Z", estos desvíos normalmente se encuentran asociados a las condiciones del terreno por donde se transita debido a la falta de sistemas de absorción de energía que cuentan algunos equipos (suspensión) y que no es posible contar con esto en este tipo de vehículos. La velocidad de tránsito tiene un valor preponderante al momento del tránsito sobre superficies con desniveles y/o mal estado.

Se recomienda instruir a los operadores en manejo de los equipos haciendo hincapié en la reducción de velocidad al momento de realizar giros con el equipo y tránsito en general, especialmente al momento de transitar sin carga y al momento de tomar los pallets.

Como conclusiones generales podemos decir que se debería trabajar y considerar los siguientes puntos:

- Reducción de la velocidad de tránsito de los equipos. Este punto es fundamental e indispensable para la reducción de las vibraciones en los 3 ejes (en los casos que corresponda)
- Evaluar la capacitación y posibilidad de cambios de hábito de manejo, principalmente lo referido al punto anterior y las maniobras bruscas (así

sean a baja velocidad) como frenado, aceleración y/o golpes contra objetos ya que estas generan picos de aceleración y desaceleración que comprometen los resultados del estudio disminuyendo los tiempos de exposición.

- Se recomienda verificar los sistemas de absorción de vibraciones de los equipos como tacos de motor, bujes de cabina, bujes en general y todo sistema que pudiese transmitir vibraciones de los sistemas mecánicos al conductor. Este punto aplica en los autoelevadores y/o maquinarias que tengan contacto directo con superficies rígidas en donde las personas pudieran estar y someterse a estas vibraciones.

PROTOCOLO DE MEDICION DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

DATOS DEL ESTABLECIMIENTO

Razón social: PORTAR S.A.

Dirección: José María Rosa 1557 bis

Localidad: ROSARIO

Provincia: SANTA FE

Código Postal: 2000

CUIT: 30-70994441-6

DATOS PARA LA MEDICION

Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado:

Marca: CEM Modelo: DT-8852 Número de serie: 12043218

Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición:
07/02/2022 – Certificado de Calibración N°: 22R0614

Fecha de la medición

Hora de inicio

Hora de finalización

26/7/2023

13:00 Hs

13:25 Hs

Horarios/turnos habituales de trabajo:

De Lunes a Viernes de 08:00 a 17:00. Turno único.

Describa las condiciones normales y/o habituales del trabajo:

Las tareas que se desarrollaban al momento de la evaluación comprendían el inicio del operativo de carga de un contenedor sobre semi, con bolsas de maíz pisingallo. Para la tarea se empleó un auto-elevador TOYOTA 25 (nº interno 5671) y una cinta transportadora móvil para cargar el contenedor con las bolsas; mientras que con el auto-elevador se retiran los palets (2) con bolsas del sector de depósito para su traslado al pie de cinta. Dada la ubicación de la mercadería en el depósito, el 50% del movimiento se realizaba en retroceso con la sirena acústica activa. Durante el tiempo de carga del contenedor, el auto-elevador se encuentra en espera y sin marcha. La operación se realizó en interior de Nave Norte, sobre Portón 02 y sin influencia de otras actividades.

DOCUMENTACION QUE SE ADJUNTARA A LA MEDICION

Certificado de calibración: SI

Plano o croquis : SI

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

PROTOCOLO PARA LA MEDICION DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

Razón social: PORTAR S.A.

CUIT: 30-68600458-4

Domicilio: José María Rosa 1557 bis

Localidad: ROSARIO

Código postal: 2000

Provincia: SANTA FE

ANALISIS DE LOS DATOS Y MEJORAS A REALIZAR

CONCLUSIONES

El valor registrado de NSCE se encuentra dentro de lo establecido en el D.R. 351/79 – Cap. 13 y Anexo V - Res. 2003; constatándose que en función del tipo de operación que se realiza con el auto-elevador, puede hacer que el NSCE sea superior dado que los picos que se producen según los movimientos (aceleración para ascenso descenso de carga -por debajo de 90 dB-, arrastre de palets -por encima de los 90 dB- y alarma de retroceso -por encima de los 90 dB-) pueden ser de mayor duración y por ende mayor influencia sonora de estos y no por el funcionamiento del auto-elevador. Por lo tanto, se deben adoptar las recomendaciones enunciadas con todo el personal que opere auto-elevador.

RECOMENDACIONES PARA ADECUAR EL NIVEL DE RUIDO A LA LEGISLACION VIGENTE

1. Mantener actualizado y en ejecución el plan de mantenimiento de los auto-elevadores en lo que respecta a su funcionamiento y el control de ruidos.
2. Se recomienda realizar actividades de capacitación con los operadores sobre la disminución de ruidos durante los movimientos y la conveniencia del uso de protección auditiva.
3. Mantener actualizada la provisión de protector auditivo tipo cobertor como EPP básico.

Anexo 3 – Vibraciones de cuerpo entero

Objetivo, campo de aplicación y aspectos técnicos

El informe fue desarrollado a fines de obtener resultados objetivos y predictivos en trabajos desarrollados en el depósito fiscal Portar S.A. ubicado en Rosario, Santa Fe.

El sector a evaluar fue determinados por la empresa, a los fines del presente informe y para dar relevancia al cumplimiento a los requerimientos legales exigidos en el decreto 351/79 en su Anexo IV, Capítulo 12 "Iluminación y Color".

Los valores indicados en la tabla 1, se usarán para estimar los requeridos para tareas que no han sido incluidas en la tabla 2".

TABLA 1

Intensidad Media de Iluminación para Diversas Clases de Tarea Visual

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

Clase de tarea visual	Iluminación sobre el plano de trabajo (lux)	Ejemplos de tareas visuales
Visión ocasional solamente	100	Para permitir movimientos seguros por ej. en lugares de poco tránsito: Sala de calderas, depósito de materiales voluminosos y otros.
Tareas intermitentes ordinarias y fáciles, con contrastes fuertes.	100 a 300	Trabajos simples, intermitentes y mecánicos, inspección general y contado de partes de stock, colocación de maquinaria pesada.
Tarea moderadamente crítica y prolongadas, con detalles medianos	300 a 750	Trabajos medianos, mecánicos y manuales, inspección y montaje; trabajos comunes de oficina, tales como: lectura, escritura y archivo.
Tareas severas y prolongadas y de poco contraste	750 a 1500	Trabajos finos, mecánicos y manuales, montajes e inspección; pintura extrafina, sopleado, costura de ropa oscura.
Tareas muy severas y prolongadas, con detalles minuciosos o muy poco contraste	1500 a 3000	Montaje e inspección de mecanismos delicados, fabricación de herramientas y matrices; inspección con calibrador, trabajo de molienda fina.
	3000	Trabajo fino de relojería y reparación
Tareas excepcionales, difíciles o importantes	5000 a 10000	Casos especiales, como por ejemplo: iluminación del campo operatorio en una sala de cirugía.

TABLA 2

Intensidad mínima de iluminación (Basada en norma IRAM-AADL J 20-06)

Tipo de edificio, local y tarea visual	Valor mínimo de servicio de iluminación (lux)
<u>Oficinas</u>	
Halls para el público	200
Contaduría, tabulaciones, teneduría de libros, operaciones bursátiles, lectura de reproducciones, bosquejos rápidos	500
Trabajo general de oficinas, lectura de buenas reproducciones, lectura, transcripción de escritura a mano en papel y lápiz ordinario, archivo, índices de referencia, distribución de correspondencia	500
Trabajos especiales de oficina, por ejemplo, sistema de computación de datos	750
Sala de conferencias	300
Circulación	200
<u>Silos</u>	
Zona de recepción	100
Circulaciones	100
Sala de comando	300

Desarrollo

El cuadro que se muestra a continuación suministra los valores promedio de Iluminancia en los distintos puestos de trabajo durante el día, y su comparación con el decreto 351/79.

Una información con la ubicación de los puntos de medición puede verse en los planos adjuntos.

Equipamiento utilizado: Luxómetro TES modelo 1336A N° de serie: 120603296.

Metodología utilizada: Método de grilla. Los valores de iluminancia fueron tomados en las superficies de trabajo o en un plano horizontal a 0,80 m. del suelo o sobre el plano de trabajo.

Resolución SRT N° 84/12 - Protocolo para medición de la iluminación en el ambiente laboral

ANEXO		
PROTOKOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL		
(1) Razón Social: Portar S.A.		
(2) Dirección: Jose María Rosa 1557 bis		
(3) Localidad: Rosario		
(4) Provincia: Santa Fe		
(5) C.P.: 2000	(6) C.U.I.T.: 30-70994441-6	
(7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: unico turno de 8 a 17 hs		
Datos de la Medición		
(8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: TES 1336A Serie 120603296		
(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 15/08/2023		
(10) Metodología Utilizada en la Medición: Los valores de iluminancia fueron tomados en las superficies de trabajo eo en un plano horizontal a 0,8m del suelo o sobre el plano de trabajo		
(11) Fecha de la Medición: 25/10/2023	(12) Hora de Inicio: 10:15	(13) Hora de Finalización: 16:00
(14) Condiciones Atmosféricas: Despejado, sin nubosidad		
Documentación que se Adjuntará a la Medición		
(15) Certificado de Calibración: 21R0207		
(16) Plano o Croquis del establecimiento.		
(17) Observaciones:		
Hoja 1/3		
..... Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente		

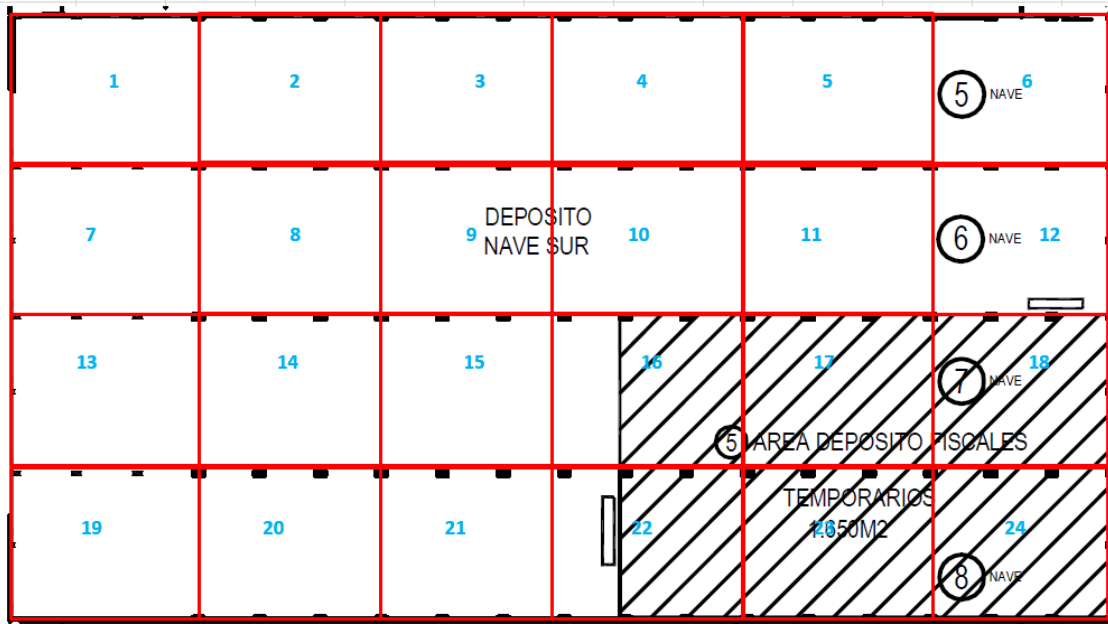
"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

ANEXO									
PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL									
(18) Razón Social: Parter S.A.					(19) C.U.I.T.: 30-70994441-6				
(20) Dirección: Jara Maria Para 1557 bis				(21) Localidad: Rosario		(22) CP: 2000		(23) Provincia: Santa Fe	
Datos de la Medición									
(14) Puntos de Muestra	(15) Hora	(16) Sector	(17) Sección / Puerta / Puerta Tipo	(18) Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	(19) Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	(20) Iluminación: General / Localizada / Mixta	(21) Valor de la uniformidad de Iluminancia mínima: (E medio)/E	(22) Valor Medida (Lux)	(23) Valor requerido legalmente según Anexo IV Dec. 351/79
1	10:20	Depósito nacional	Zona de racks	Mixta	Mixta	General	100 ≥ 60	120	100 a 300
2	10:25	Depósito nacional	Zona de racks	Mixta	Mixta	General	95 ≥ 50,5	101	100 a 300
3	10:30	Depósito nacional	Zona de racks	Mixta	Mixta	General	110 ≥ 55	110	100 a 300
4	10:35	Depósito nacional	Zona de racks	Mixta	Mixta	General	100 ≥ 65	130	100 a 300
5	10:40	Depósito nacional	Zona de racks	Mixta	Mixta	General	90 ≥ 57,5	115	100 a 300
6	10:45	Depósito nacional	Zona de racks	Mixta	Mixta	General	102 ≥ 59	118	100 a 300
7	10:50	Depósito nacional	Deposito de pallets	Mixta	Mixta	General	80 ≥ 52,5	105	100 a 300
8	10:55	Depósito nacional	Deposito de pallets	Mixta	Mixta	General	79 ≥ 50	100	100 a 300
9	11:00	Depósito nacional	Deposito de pallets	Mixta	Mixta	General	88 ≥ 54,5	109	100 a 300
10	11:05	Depósito nacional	Deposito de pallets	Mixta	Mixta	General	100 ≥ 60	120	100 a 300
11	11:10	Depósito nacional	Deposito de pallets	Mixta	Mixta	General	90 ≥ 77	144	100 a 300
12	11:15	Depósito nacional	Deposito de pallets	Mixta	Mixta	General	85 ≥ 50	100	100 a 300
13	11:20	Depósito nacional	Deposito de pallets	Mixta	Mixta	General	77 ≥ 59,5	109	100 a 300
14	11:25	Depósito nacional	Deposito de pallets	Mixta	Mixta	General	100 ≥ 66	122	100 a 300
15	11:30	Depósito nacional	Deposito de pallets	Mixta	Mixta	General	94 ≥ 57,8	115	100 a 300
16	11:35	Depósito nacional	Deposito de pallets	Mixta	Mixta	General	101 ≥ 55	110	100 a 300
17	11:40	Depósito nacional	Deposito de pallets	Mixta	Mixta	General	92 ≥ 67	134	100 a 300
18	11:45	Depósito nacional	Deposito de pallets	Mixta	Mixta	General	79 ≥ 53,5	107	100 a 300
19	11:50	Depósito nacional	Acceso	Mixta	Mixta	General	105 ≥ 55	110	100 a 300
20	11:55	Depósito nacional	Acceso	Mixta	Mixta	General	100 ≥ 52,5	105	100 a 300
21	12:00	Depósito nacional	Acceso	Mixta	Mixta	General	91 ≥ 62	124	100 a 300
22	12:05	Depósito nacional	Zona fiscal	Mixta	Mixta	General	92 ≥ 63	126	100 a 300
23	12:10	Depósito nacional	Zona fiscal	Mixta	Mixta	General	89 ≥ 54,5	109	100 a 300
24	12:15	Depósito nacional	Zona fiscal	Mixta	Mixta	General	75 ≥ 59,5	119	100 a 300
(24) Observaciones:									
Hoja 2/3									
Firma, Aclaración y Requisitos del Profesional Interviniente									

"1920 - 2020 Centenario de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura"

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL			
⁽³⁴⁾ Razón Social: Portar S.A.		⁽³⁵⁾ C.U.I.T.: 30-70994441-6	
⁽³⁶⁾ Dirección: Jose Maria Rosa 1557 bis	⁽³⁷⁾ Localidad: Rosario	⁽³⁸⁾ CP: 2000	⁽³⁹⁾ Provincia: Santa Fe
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar			
⁽⁴⁰⁾ Conclusiones.	⁽⁴¹⁾ Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.		
Se observa que los valores medidos de iluminación cumplen con los requerimientos de la normativa de referencia	Se recomienda realizar una limpieza de las luminarias con el objeto de lograr aumentar la iluminación específicamente en el sector racks dado que es el que requiere de mayor control visual. Por otro lado, se recomienda también llevar adelante un mantenimiento preventivo de las luminarias para garantizar la iluminación en los sectores.		
			Hoja 3/3
Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente			

Plano y cuadrículas



Conclusiones y recomendaciones

Se observa que los valores medidos de iluminación cumplen con los requerimientos de la normativa de referencia

Se recomienda realizar una limpieza de las luminarias con el objeto de lograr aumentar la iluminación específicamente en el sector racks dado que es el que requiere de mayor control visual.

Por otro lado, se recomienda también llevar adelante un mantenimiento preventivo de las luminarias para garantizar la iluminación en los sectores.

Catalogar

112095_148514_2022-01-05.....	1
112095_148515_2022-01-05.....	2
112095_148516_2022-01-05.....	3
112095_148517_2022-01-05.....	4
Certificaado_2021.....	5

CPT

DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido: Cristián Maximiliano Falletti
Título Profesional: Técnico en equipo e Instalaciones Electromecánicas
Matricula nº: 2-5514-9
Calle: Lavalle
Nº: 1563 Dto. 4º
Localidad: Rosario
Partido: Rosario
C.P.: 2000
CUIT: 20-29397265-7

DEL COMITENTE ó PROPIETARIO

Razón Social: Portar S.A.
CUIT: 30-70994441-6
Solicitante: Portar S.A.
Quien Firma: Portar S.A.
Cargo: Titular
Dirección: José María Rosa
Nº: 1557 Bis
Localidad: ROSARIO EXPTE CPT N° 112095
C. P.: 2000
Provincia: SANTA FE

DEL INSTRUMENTO y de la MEDICION

Horarios/Turnos Habituales de Trabajo:
Marca, Modelo y nº de serie del instrumento utilizado: Metrel Eurotest MI-2086 61557 N° 11110466
Fecha de Calibración del Instrumento utilizado: 22/12/2021

Método de la Medición: **IMPEDANCIA DEL LAZO DE FALLA**

Fecha de la Medición: 15/12/2021

Hora de Inicio de la Medición: 8:00hs,

Hora Final de la Medición: 15:30hs,

Condiciones Atmosféricas: Durante la medición las condiciones atmosféricas eran las siguientes: Soleado, TEMPERATURA 26°

Certificado de Calibración : SI

Factura de Compra : NO

Plano ó Croquis del Establecimiento : NO

Observaciones : **VALOR OBTENIDO 1,52 Ohms**

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

Razòn Social: Portar S.A.	
Direccion: José María Rosa	Nº: 1557 Bis
Localidad: ROSARIO	
Provincia: SANTA FE	
CP: 2000	C.U.I.T.: 30-70994441-6

Datos para medición

Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Metrel Eurotest MI-2086 61557 N° 11110466		
Fecha de Calibracion del Instrumento utilizado : 22/12/2021		
Fecha de la medición: 15/12/2021	Hora de inicio: 8:00hs,	Hora de finalización: 15:30hs,
Metodologia utilizada: IMPEDANCIA DEL LAZO DE FALLA		

Observaciones :			
VALOR	OBTENIDO	1,52	Ohms

Documentacion que se Adjunta a la Medicion

Certificado de Calibracion : SI
Plano ò Croquis del Establecimiento : NO

.....
Nombre y Apellido : Cristián Maximiliano Falletti
Título Profesional : Técnico en equipo e Instalaciones Electromecánicas
Matricula nº : 2-5514-9

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



Razón Social: Portar S.A.	
Dirección: José María Rosa	Nº: 1557 Bis
Localidad: ROSARIO	
Provincia: SANTA FE	
CP: 2000	C.U.I.T.: 30-70994441-6

Datos para medición		
Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Metrel Eurotest MI-2086 61557 N° 11110466		
Fecha de Calibración del Instrumento utilizado : 22/12/2021		
Fecha de la medición: 15/12/2021	Hora de inicio: 8:00hs,	Hora de finalización: 15:30hs,
Metodología utilizada: IMPEDANCIA DEL LAZO DE FALLA		

Observaciones :			
VALOR	OBTENIDO	1,52	Ohms

Documentación que se Adjunta a la Medicion
Certificado de Calibración : SI
Plano ò Croquis del Establecimiento : NO

Resultados de la Medicion	
JABALINA 1	: 1,52 OHMS

.....
Nombre y Apellido : Cristián Maximiliano Falletti
Titulo Profesional : Técnico en equipo e Instalaciones Electromecánicas
Matricula nº : 2-5514-9



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

Razon social: Portar S.A. CUIT: 30-70994441-6
 Direccion: José María Rosa Nº 1557 Bis Localidad: ROSARIO CP: 2000 Provincia: SANTA FE

DATOS DE LA MEDICION

Número de tomas de tierra	Sector	Descripción de la condición del terreno al momento de la medición Lecho seco / Arcilloso / Pantanoso / Lluvias recientes / Arenos seco o humedo/ Otros	Uso de la puesta a tierra Toma de Tierra del neutro de Transformador / Toma de Tierra de Seguridad de Masas / De protección de equipos Electronicos / De Informatica / De iluminacion / De Pararrayos / Otros	Esquema de conexión a tierra TT / TN-S / TC-C / TN-C-S / IT	Medicion de la puesta a tierra		Continuidad de las masas		Para la proteccion contra contactos indirectos se utiliza: Dispositivo Diferencial Automatico (DD), Interruptor Automatico (IA) o Fusible (Fus).	El dispositivo de proteccion empleado ¿puede desconectar en forma automatica para lograr la proteccion contra contactos indirectos? SI / NO
					Valor obtenido en la medicion expresado en Ohms	Cumple SI / NO	El circuito de puesta a tierra es continuo y permanente SI / NO	El circuito de puesta a tierra tiene la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada SI / NO		
1	TGBT	Lecho Seco	Seguridad de Masas	TT	1,52	SI	SI	SI	Diferencial	SI
2	Tablero General Nave Norte	Lecho Seco	Seguridad de Masas	TT	3,05	SI	SI	SI	Diferencial	SI
3	Tablero Nave Ssur	Lecho Seco	Seguridad de Masas	TT	3,25	SI	SI	SI	Diferencial	SI
4	Tableros de Tomas	Lecho Seco	Seguridad de Masas	TT	5,56	SI	SI	SI	Diferencial	SI
5	Tablero General Nacional	Lecho Seco	Seguridad de Masas	TT	1,05	SI	SI	SI	Diferencial	SI
6	Tablero Aduana	Lecho Seco	Seguridad de Masas	TT	4,53	SI	SI	SI	Diferencial	SI
7	Tablero Scanner	Lecho Seco	Seguridad de Masas	TT	1,83	SI	SI	SI	Diferencial	SI
8	Tablero Camioneros	Lecho Seco	Seguridad de Masas	TT	2,16	SI	SI	SI	Diferencial	SI
9										
10										
11										

Informacion adicional:

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

 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, INGENIERIA Y AGRIMENSURA Universidad Nacional de Rosario	L.E.I.E. Laboratorio de Extensión de la Escuela de Ingeniería Eléctrica	DEM-2099/21
	ÁREA CALIBRACIONES Av. Pellegrini 250 – Rosario Tel. 0341-480-2789 E-mail: leie@fceia.unr.edu.ar	Folio 1 de 3

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACION: LEIE

OBJETO CALIBRADO: Analizador de redes
 Marca: METREL Modelo: MI-2086
 Número de fábrica: 11110466

SOLICITANTE: Pablo Daniel Gatti
 Dirección: Monteagudo 1398
 Localidad: Villa Gdor Galvez - Pcia: Santa Fe
 CUIT: 20-29125664-4

FECHA RECEPCIÓN DEL OBJETO: 21/12/2021

FECHA CALIBRACIÓN DEL OBJETO: 22/12/2021

ENSAYOS REALIZADOS: El cliente solicita se calibre su uso como verificador de protecciones diferenciales (RCD) para $I_{\Delta} = 30 \text{ mA}$ x1 y x5

PATRON DE REFERENCIA: SEW STANDARD Mod 6280 TB TEST BOX N° 2029998, trazable a patrones nacionales. **Ver ANEXO "B"**

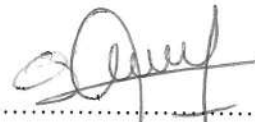
MÉTODOLOGIA EMPLEADA: Se compararon sus lecturas contra las del instrumental de Referencia.

RESULTADOS: **Ver ANEXO "A"** (Es un folio)

DECLARACIÓN DE INCERTIDUMBRE: **Ver ANEXO "A"**

CONDICIONES AMBIENTALES: Temperatura: $(26 \pm 1)^{\circ}\text{C}$. Humedad: $(54 \pm 5)\%$

Rosario, 22 de diciembre de 2021



 Ing. Gonzalo López

Director Técnico del Área
 Responsable de la Calidad

 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, INGENIERIA Y AGRIMENSURA Universidad Nacional de Rosario	L.E.I.E. Laboratorio de Extensión de la Escuela de Ingeniería Eléctrica	DEM 2099/21
	ÁREA CALIBRACIONES Av. Pellegrini 250 – Rosario Tel. 0341-480-2789 E-mail: leie@fceia.unr.edu.ar	Folio 2 de 3

ANEXO "A"

A.1.-Nomenclatura:

- lens.:** Corriente aplicada al equipo de referencia.
- Incog:** La lectura en el instrumento calibrado.
- Ref:** La lectura medida en el instrumento de referencia.
- Error:** La diferencia observada entre la incógnita y la referencia.
- Tol:** La tolerancia especificada en el manual del equipo calibrado.

A.2.-Declaración de Incertidumbre

A.2.1.- Incertidumbre del Laboratorio:

Tiempo de disparo: 0,1ms

A.2.2.- Tolerancia de la Incógnita:

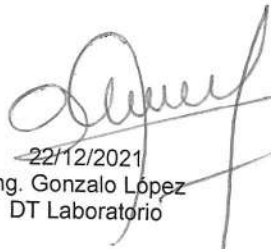
Tiempo: ± 3 ms

A.3.- Resultados:

lens.	Incog	Ref	Error	Tol
[mA]	[ms]	[ms]	[ms]	[ms]
30	137	137,8	-0,8	3
150	27	27,8	-0,8	3

A.4.- Conclusiones:

Cumple con las especificaciones del fabricante en los usos y alcances solicitados por el cliente.


 22/12/2021
 Ing. Gonzalo López
 DT Laboratorio

 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, INGENIERIA Y AGRIMENSURA Universidad Nacional de Rosario	L.E.I.E. Laboratorio de Extensión de la Escuela de Ingeniería Eléctrica	DEM 2099/21
	ÁREA CALIBRACIONES Av. Pellegrini 250 – Rosario Tel. 0341-480-2789 E-mail: leie@fceia.unr.edu.ar	Folio 3 de 3

ANEXO "B"

 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, INGENIERIA Y AGRIMENSURA Universidad Nacional de Rosario	L.E.I.E. Laboratorio de Extensión de la Escuela de Ingeniería Eléctrica	DEM 1/21 Informe Interno
	ÁREA CALIBRACIONES Av. Pellegrini 250 – Rosario Tel. 0341-480-2789 E-mail: leie@fceia.unr.edu.ar	Folio 1 de 2

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN: LEIE
 OBJETO CALIBRADO: Test Box – STANDARD 6280 TB N° Serie 2029998
 SOLICITANTE: Informe Interno
 FECHA RECEPCIÓN DEL OBJETO: -
 FECHA CALIBRACIÓN DEL OBJETO: 11/12/2020
 ENSAYOS REALIZADOS: Determinación de los tiempos de apertura de la función RCD en los puntos 10 mA, 30mA y 150mA utilizando instrumental de referencia
 METODOLOGÍA EMPLEADA: Medición de los tiempos de apertura utilizando osciloscopio calibrado
 PATRONES DE REFERENCIA: MMD Agilent, modelo 34401A N° MY47011814 con certificado INTI OT N° 015 69580. Termohigrómetro TER-02. Certificado AKRIBIS N° TER-02-191017. Osciloscopio Tektronix TDS 1002B N° C064448.
 RESULTADOS: Ver **Anexo A** (en 1 folio)
 DECLARACIÓN DE INCERTIDUMBRE: Ver **Anexo A**, en resultados
 CONDICIONES AMBIENTALES: Temperatura: (26 ± 1) °C. Humedad: (41 ± 10) %

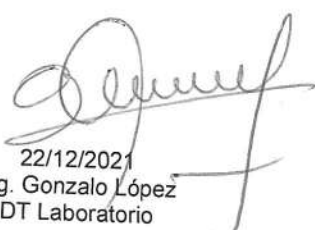
Rosario, 10 de febrero de 2021



Ing. Gonzalo López

Director Técnico del Área
Responsable de la Calidad

Este informe no debe ser reproducido excepto en su totalidad, salvo aprobación escrita del LEIE. El usuario es responsable de la calibración del objeto a intervalos apropiados.


 22/12/2021
 Ing. Gonzalo López
 DT Laboratorio



SERVICIO ARGENTINO DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN
LABORATORIO N° 38
CERTIFICADO DE CALIBRACION/MEDICION N° 1865/21



N° total de páginas del certificado: 3

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



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, INGENIERIA
Y AGRIMENSURA
Universidad Nacional de Rosario

L.E.I.E.
Laboratorio de Extensión de la Escuela de
Ingeniería Eléctrica

ÁREA CALIBRACIONES: Av. Pellegrini 250 – Rosario
Tel. 0341-480-2789, E-mail: leie@fceia.unr.edu.ar

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

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

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del INTI y del Laboratorio que lo emite. Certificados de calibración/medición sin firma y aclaración, no serán válidos.

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

Objeto	Analizador de redes
Fabricante	METREL
Modelo	MI-2086 (61557)
Número de serie	11110466
Determinaciones requeridas	Calibración
Fecha de calibración ó medición	22 de diciembre de 2021
Fecha de emisión del informe	22 de diciembre de 2021
Cliente	Pablo Daniel Gatti Dirección: Monteagudo 1398 Villa Gdor Galvez Santa Fe Teléfono: (0341) 155 812908 CUIT: 20-29125664-4

Rosario, 22 de diciembre de 2021

Ing. Gonzalo López

Director Técnico del Área
Responsable de la Calidad

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



Ensayos realizados:

El comitente solicita se calibre el instrumento como medidor de resistencias de puesta a tierra en dos alcances menores, continuidad y resistencia de bucle N-PE

Metodología empleada:

El Telurímetro fue calibrado por comparación con los patrones de referencia. La metodología empleada corresponde al procedimiento específico denominado ITP085 (Rev. 05) perteneciente al LEIE.

Patrones de Referencia:

MMD Agilent, modelo 34401A N° MY47011814. Certificado emitido por INTI MMD15-I/1/21.
Termohigrómetro TER-01. Certificado emitido por AKRIBIS N° TER-01-210325.
Caja de décadas RD01, informe Interno DEM 20/21. Todos trazables a patrones nacionales.

Incertidumbre "U":

Indica la incertidumbre asociada a cada valor medido. Fue calculada multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cubrimiento k=2. Esto corresponde a un nivel aproximado de confianza del 95 % bajo suposición de distribución normal.

Condiciones ambientales:

Temperatura: (26 ± 1) °C. Humedad: (54 ± 10) %

Nomenclatura:

- INCOGNITA:** Lectura en el instrumento a ensayar
PATRON: Lectura en el instrumento de referencia
ERROR: Diferencia entre el valor medido y el valor aplicado
TOL: Tolerancia especificada en el Manual el instrumento
U: Incertidumbre de las mediciones efectuadas.

Resultados:

Como medidor de resistencia de puesta a tierra

Alcance	INCOGNITA	PATRÓN	ERROR	TOL	U
[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]
19,99 ± (2% lect. + 3 dig.)	1,99	2,000	-0,010	0,07	0,01
	6,01	6,000	0,010	0,15	0,01
	10,02	10,000	0,020	0,23	0,02
	14,04	14,000	0,040	0,31	0,03
	18,06	18,000	0,060	0,39	0,03
199,9 ± (2% lect. + 3 dig.)	20,0	20,00	0,00	0,7	0,1
	100,6	100,00	0,60	2,3	0,1
	180,3	180,00	0,30	3,9	0,2

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



INTI

SERVICIO ARGENTINO DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN
LABORATORIO N° 38
CERTIFICADO DE CALIBRACION/MEDICION N° 1865/21



Página 3

Resultados(cont.):

Como medidor de continuidad

Alcance	INCOGNITA	PATRÓN	ERROR	TOL	U
[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]
19,99 ± (2% lect. + 2 dig.)	0,19	0,200	-0,010	0,02	0,01
	0,49	0,500	-0,010	0,03	0,01
	0,99	1,000	-0,010	0,04	0,01
	1,99	2,000	-0,010	0,06	0,01
	10,02	10,000	0,020	0,22	0,02
	18,05	18,000	0,050	0,38	0,03

Como medidor de resistencia de bucle N-PE

Alcance	INCOGNITA	PATRÓN	ERROR	TOL	U
[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]
19,99 ± (2% lect. + 3 dig.)	0,99	1,000	-0,010	0,05	0,01
	1,99	2,000	-0,010	0,07	0,01
	9,98	10,000	-0,020	0,23	0,02
	17,98	18,000	-0,020	0,39	0,03
199,9 ± (2% lect. + 3 dig.)	20,0	20,00	0,00	0,7	0,1
	100,2	100,00	0,20	2,3	0,1
	180,3	180,00	0,30	3,9	0,2

Conclusiones:

El instrumento cumple con la regla de decisión acordada en los usos calibrados.

Nota: La regla de decisión empleada para la declaración de conformidad consiste en el "Rechazo Conservador" basada en la norma JCGM 106-2012 del procedimiento denominado PG 4.4.1 "Revisión de los pedidos, ofertas y contratos (REV 7)".

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

Informe Técnico de Electricidad

CPT



Portar S.A.

Depósito.

José María Rosa 1557 Bis.

Rosario.

Expediente CPT N° 112095.

15 de Diciembre de 2021.


FALLETTI CRISTIAN MAXIMILIANO
TEC. EQUIPOS E INSTALACIONES
ELECTROMECANICAS
I.C.P.T. N° 2-5514-9
LAVALLE 1863 DPTO. 4° - 152 542851

Cristián Maximiliano Falletti.
Técnico en Equipos e Instalaciones Electromecánicas.
I.C.P.T. N° 2-5514-9
Cel: (0341) 152-542851.
cristianfalletti@cmfelectricidad.com.ar

C.M.F. Electricidad.
Empresa de Instalaciones y Mantenimiento Eléctrico.
Cristián Maximiliano Falletti.
Lavalle 1563 Dto. 4°. Rosario.
Te: (0341) 152-542851.
cristianfalletti@cmfelectricidad.com.ar.
C.U.I.T. 20-29397265-7



Expediente N° 112095.

Rosario, 15 de Diciembre de 2021.

Informe Técnico de Verificación de la Medición de la Dispersión de la P.A.T. y Relevamiento de la Instalación Eléctrica, Fuerza Motriz e Iluminación.
Profesional Actuante: Cristián Maximiliano Falletti. Matrícula: I.C.P.T. N° 2-5514-9.

Datos Catastrales del Inmueble

Comitente: Portar S.A.
Ubicación: José María Rosa 1557 Bis.
Localidad: Rosario.
Partida Inmobiliario N°:
Padrón Municipal N°:
Sección:
Manzana:
Gráfico:
Sub División:

Datos del Profesional Actuante

Apellido y Nombres: Falletti, Cristián Maximiliano.
Título: Técnico en Equipos e Instalaciones Electromecánicas.
Matrícula Profesional: I.C.P.T. N° 2-5514-9.
Domicilio Legal: Lavalle 1563 Dto. 4°.
Localidad: Rosario.
Teléfono: (0341) 152-542851.
e-mail: cristianfalletti@cmfelectricidad.com.ar

Declara por medio del presente que la obra a regularizar

Destino: Depósito.
Domicilio: José María Rosa 1557 Bis.
Localidad: Rosario.

1) Descripción:

Tipo de Servicio: Trifásico.
Destino: Instalación eléctrica del inmueble. Destinada a Iluminación y tomacorrientes.
Tipo de Canalización: Subterránea, por bandejas porta cable, cañería de hierro y PVC. También en lugares es inexistente.


FALLETTI CRISTIÁN MAXIMILIANO
TEC. EQUIPOS E INSTALACIONES

C.M.F. Electricidad.
Empresa de Instalaciones y Mantenimiento Eléctrico.
Cristián Maximiliano Falletti.
Lavalle 1563 Dto. 4°. Rosario.
Te: (0341) 152-542851.
cristianfalletti@cmfelectricidad.com.ar.
C.U.I.T. 20-29397265-7



Expediente N° 112095.

Rosario, 15 de Diciembre de 2021.

Informe Técnico de Verificación de la Medición de la Dispersión de la P.A.T. y Relevamiento de la Instalación Eléctrica, Fuerza Motriz e Iluminación.
Profesional Actuante: Cristián Maximiliano Falletti. Matrícula: I.C.P.T. N° 2-5514-9.

2) Detalle del Tipo de Calibre de las Protecciones:

En la instalación eléctrica se observa dos tableros de chapa embutido. En el interior del primero se encuentra un interruptor Compacto NSX 160F 4 x 63/160A Schneider. En el segundo hay un Interruptor Compacto CVS de 4 x 100A Schneider. Lo anteriormente mencionado es el Tablero Principal.

3) Verificación de la Activación de los Disyuntores:

Ver tabla.

4) Verificación de la Continuidad del Conductor de PAT:

Se verifica el conductor en toda la instalación eléctrica.

5) Medición de la Dispersión de la Puesta a Tierra:

Valor Obtenido:	1,52Ohm.
Estado del Suelo:	Seco.
Método empleado:	Impedancia del Lazo Falla.
Instrumento Utilizado:	Metrel Eurotest 61557.

Dicha tarea consistió en la medición de la puesta a tierra del inmueble.

6) Observaciones:

La instalación eléctrica de la Nave Sur y Nave Norte reúnen las condiciones mínimas de seguridad eléctrica y están en condiciones de funcionar.

De las Tareas Realizadas de Llega a la Siguiete Conclusión

“Según la Norma IRAM N° 2281 el valor máximo es de 10 Ohm y las encomiendas de las Normas Nacionales e Internacionales expresan como máximo 5 Ohm para las instalaciones eléctricas industriales”, por lo tanto la lectura de medición obtenida se encuentra dentro de los valores **ACEPTABLES**.

Se extiende el presente con copia de igual tenor, para ser presentado ante quien corresponda.


FALLETTI CRISTIÁN MAXIMILIANO

DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido: Cristián Maximiliano Falletti
Técnico en equipo e Instalaciones
Titulo Profesional: Electromecánicas
Matricula nº: 2-5514-9
Calle: Lavalle
Nº: 1563 Dto. 4º
Localidad: Rosario
Partido: Rosario
C.P.: 2000
CUIT: 20-29397265-7

CPT

DEL COMITENTE ó PROPIETARIO

Razón Social: Portar S.A.
CUIT: 30-70994441-6
Solicitante: Portar S.A.
Quien Firma: Portar S.A.
Cargo: Titular
Dirección: José María Rosa
Nº: 1557 Bis
Localidad: ROSARIO EXPTE CPT N° 112095
C. P.: 2000
Provincia: SANTA FE

DEL INSTRUMENTO y de la MEDICION

Horarios/Turnos Habituales de Trabajo:
Marca, Modelo y nº de serie del instrumento utilizado: Metrel Eurotest 61557.
Fecha de Calibración del Instrumento utilizado: 20/08/2020
Método de la Medición: **IMPEDANCIA DEL LAZO DE FALLA**
Fecha de la Medición: 15/12/2021
Hora de Inicio de la Medición: 8:00hs,
Hora Final de la Medición: 15:30hs,
Condiciones Atmosféricas: Durante la medición las condiciones atmosféricas eran las siguientes: Soleado, TEMPERATURA 26°
Certificado de Calibración: SI
Factura de Compra: NO
Plano ó Croquis del Establecimiento: NO
Observaciones: **VALOR OBTENIDO 1,52 Ohms**

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

Razón Social: Portar S.A.	
Dirección: José María Rosa	Nº: 1557 Bis
Localidad: ROSARIO	
Provincia: SANTA FE	
CP: 2000	C.U.I.T.: 30-70994441-6

Datos para medición

Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado:

Metrel Eurotest 61557

Fecha de Calibración del Instrumento utilizado : 20/08/2020

Fecha de la medición:	Hora de inicio:	Hora de finalización:
15/12/2021	8:00hs,	15:30hs,

Metodología utilizada:

IMPEDANCIA DEL LAZO DE FALLA

Observaciones :

VALOR	OBTENIDO	1,52	Ohms
-------	----------	------	------

Documentación que se Adjunta a la Medicion

Certificado de Calibración : SI

Plano ó Croquis del Establecimiento : NO

FALLETTI CRISTIÁN MAXIMILIANO
TEC. EQUIPOS E INSTALACIONES
ELECTROMECANICAS
I.C.P.T. Nº 2-5514-9
LAVALLE 1559 DPTO. 4º • 152 542851
ROSARIO, SANTA FE

Nombre y Apellido : **Cristián Maximiliano Falletti**

Título Profesional : **Técnico en equipo e Instalaciones Electromecánicas**

Matricula nº : **2-5514-9**



PROTOCOLO DE MEDICION DE LA PUESTA TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS

Portaf S.A. N° 1557 Bis Localidad: ROSARIO CP: 2000 Provincia: SANTA FE CUIT: 30-70994441-6

José María Rosa

DATOS DE LA MEDICION

Sector	Descripción de la condición del terreno al momento de la medición Lecho seco / Arcilloso / Pantanoso / Lluvias recientes / Arenos seco o húmedo / Otros	Uso de la puesta a tierra Toma de Tierra del neutro de Transformador / Toma de Tierra de Seguridad de Masas / De protección de equipos electrónicos / De informática / De iluminación / De Pararrayos / Otros	Esquema de conexión a tierra TT / TN-S / TC-C / TN-C-S / IT	Medición de la puesta a tierra		Continuidad de las masas El circuito de puesta a tierra es continuo y libre de capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada SI / NO	Para la protección contra contactos indirectos se utilizan: Dispositivo Diferencial (DD), Interruptor Automático (IA) o Fusible (Fus). SI / NO	El dispositivo de protección empleado ¿puede desconectar en forma automática para lograr la protección contra contactos indirectos? SI / NO
				Valor obtenido en la medición expresado en Ohms	Cumple			
TGBT	Lecho Seco	Seguridad de Masas	TT	1,62	SI	SI	Diferencial	SI
Tablero General Nave Norte	Lecho Seco	Seguridad de Masas	TT	3,05	SI	SI	Diferencial	SI
Tablero Nave Sur	Lecho Seco	Seguridad de Masas	TT	3,25	SI	SI	Diferencial	SI
Tableros de Tomas	Lecho Seco	Seguridad de Masas	TT	5,66	SI	SI	Diferencial	SI
Tablero General Nacional	Lecho Seco	Seguridad de Masas	TT	1,05	SI	SI	Diferencial	SI
Tablero Aduana	Lecho Seco	Seguridad de Masas	TT	4,53	SI	SI	Diferencial	SI
Tablero Scanner	Lecho Seco	Seguridad de Masas	TT	1,83	SI	SI	Diferencial	SI
Tablero Camioneros	Lecho Seco	Seguridad de Masas	TT	2,16	SI	SI	Diferencial	SI

n adicional:

SE DEBERA CORREGIR LA INSTALACION DE Ppat

Callada

FALLETI CRISTIAN MAXIMILIANO
 TEC. EQUIPOS E INSTALACIONES
 ELECTROMECHANICAS

.....E.P.T. N° 2-5514-9
 LAVALLA 1363 D.P.T.C. 4° - 152 542851
 Firma, Aderación y Registro del Ppat

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

El: Portar S.A.
i: José María Rosa

Nº 1557 Bis Localidad: ROSARIO

CP: 2000 Provincia: SANTA FE
CUIT: 30-70994441-6

Analisis de los Datos y Mejoras a Realizar

Conclusiones

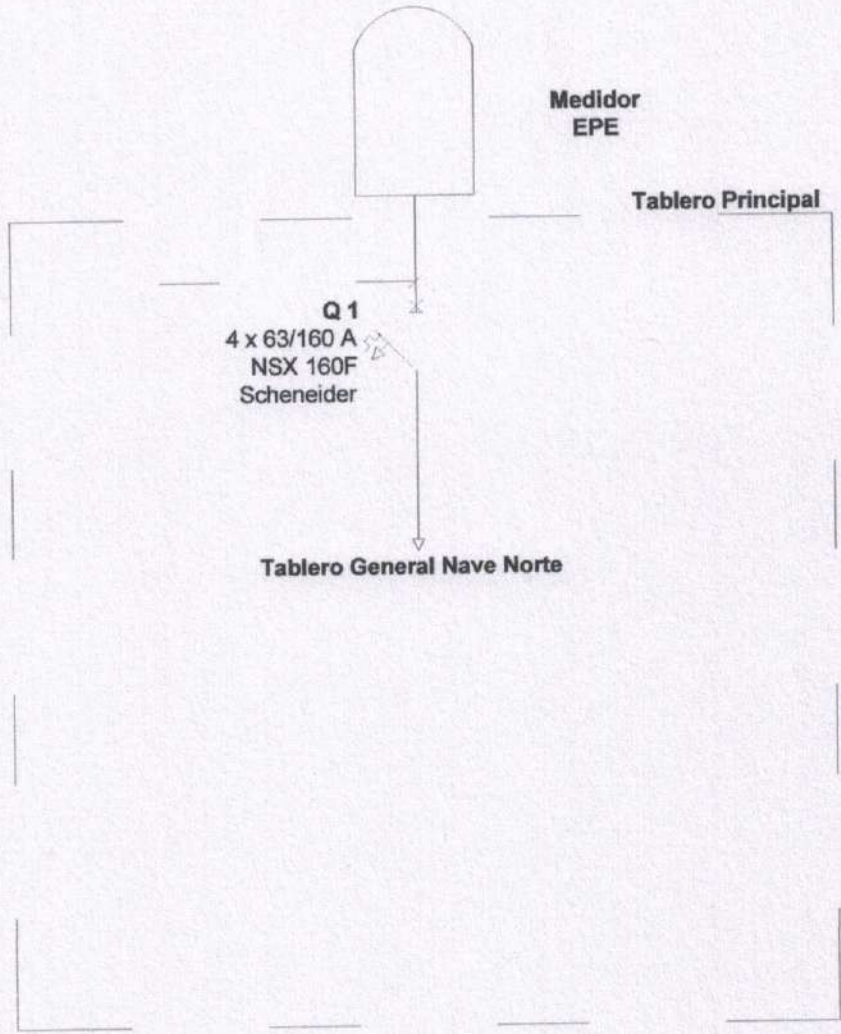
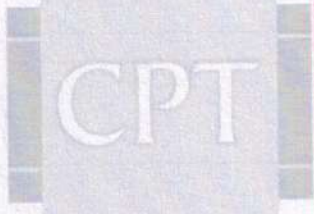
Recomendaciones para la adecuacion a la legislatura vigente

...A PERFECTO.

Probar periodicamente el Interruptor Diferencial con el botón de Test.
anualmente la resistencia de la Puesta a Tierra.

Medir

FALLETTI CRISTIAN MAXIMILIANO
TEC. EQUIPOS E INSTALACIONES
ELECTROMECANICAS
I.C.P.T. Nº 2-5514-9
LAVALLE 1563 DPTO. 4º - 152 542851
ROSARIO - SANTA FE

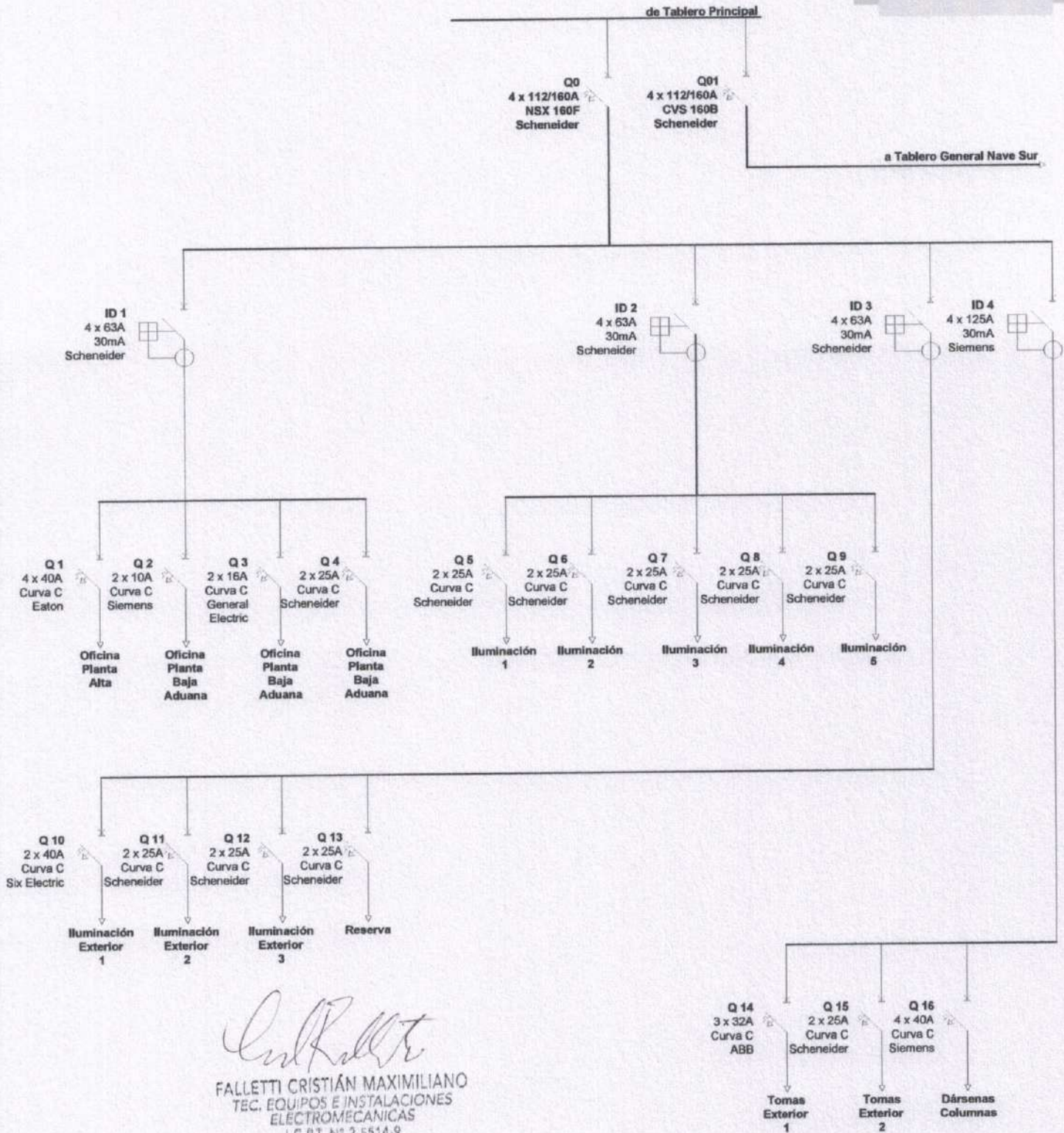



FALLETTI CRISTIÁN MAXIMILIANO
TEC. EQUIPOS E INSTALACIONES
ELECTROMECANICAS
I.C.P.T. N° 2-5514-9
LAVALLE 1563 DPTO. 4° - 152 542851
ROSARIO - SANTA FE



Plano Unifilar Tablero Principal

Portar S.A.

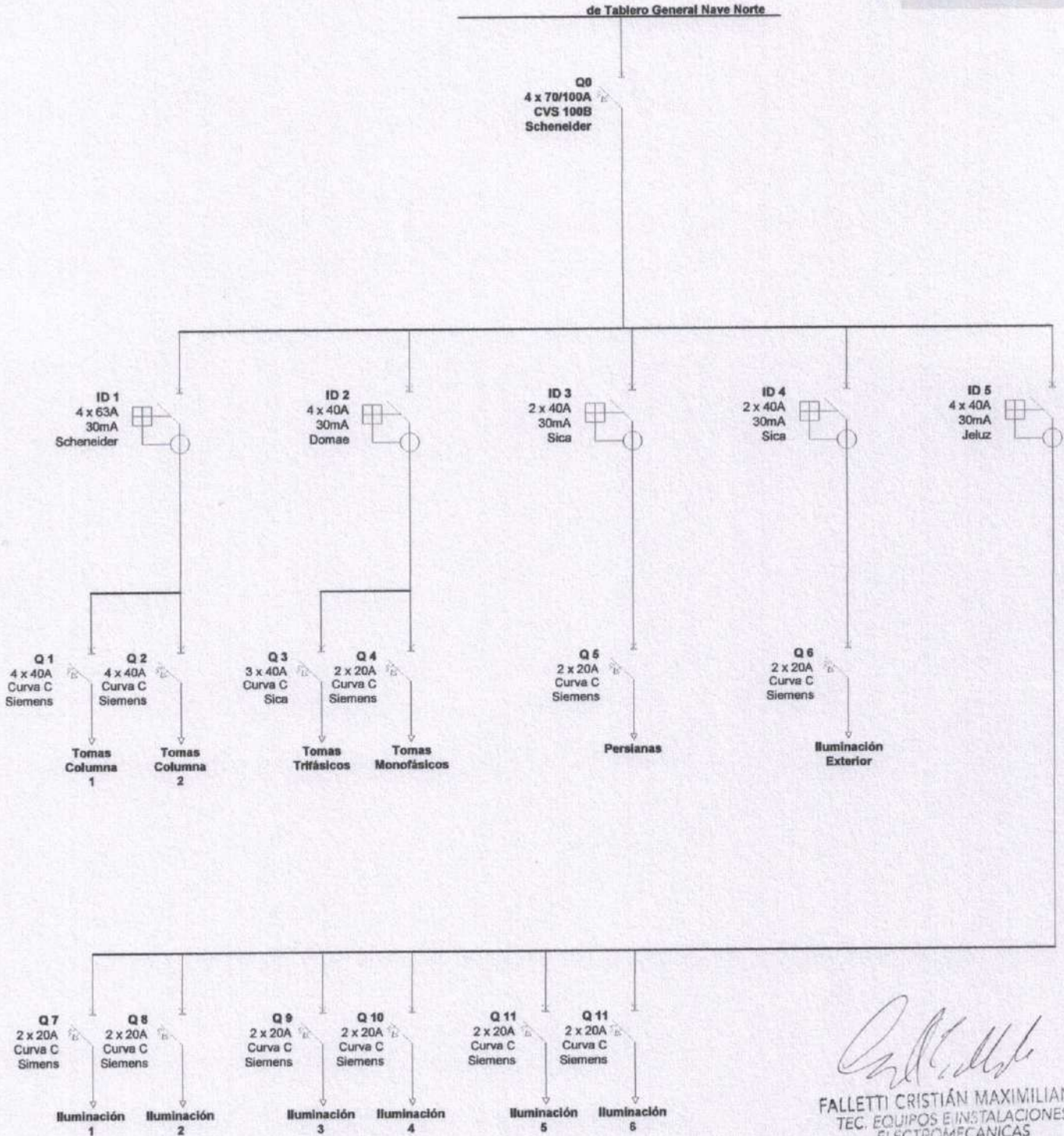
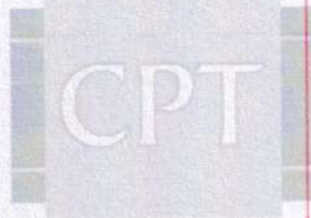


Falchetti
FALLETTI CRISTIÁN MAXIMILIANO
 TEC. EQUIPOS E INSTALACIONES
 ELECTROMECHANICAS
 I.C.P.T. N° 2-5514-9
 LAVALLE 1563 DPTO. 4° - 152 542851
 RESERVA - SANTA FE



Plano Unifilar Tablero General Norte (TGN)

Portar S.A.

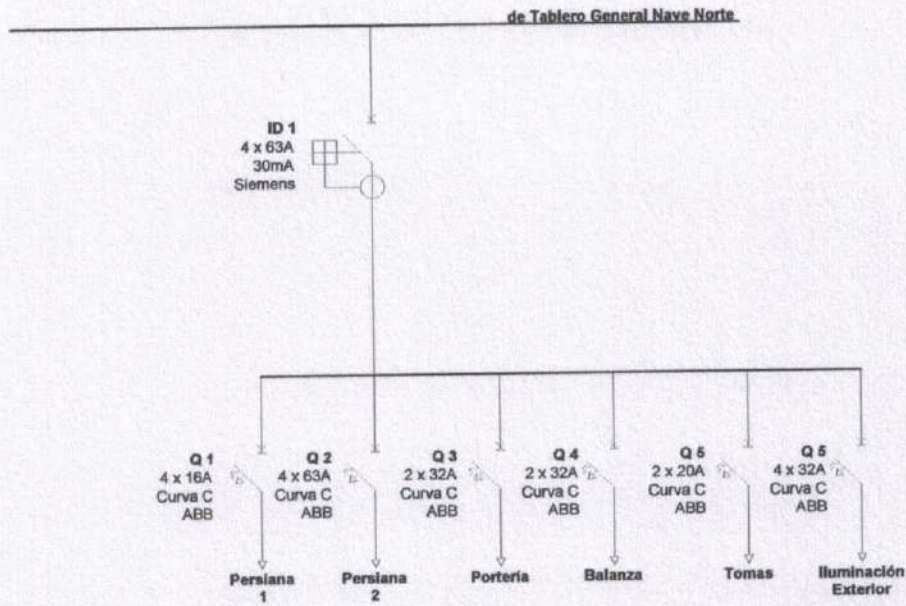
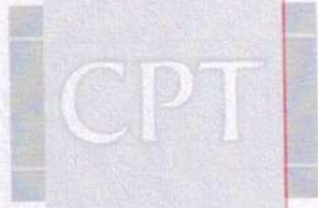


Fallete
FALLETI CRISTIÁN MAXIMILIANO
 TEC. EQUIPOS E INSTALACIONES
 ELECTROMECANICAS
 I.C.P.T. N° 2-5514-9
 LAVALLE 1563 DP10. 4° - 152 842851
 ROSARIO - SANTA FE



Plano Unifilar Tablero General Sur (TGS)

Portar S.A.

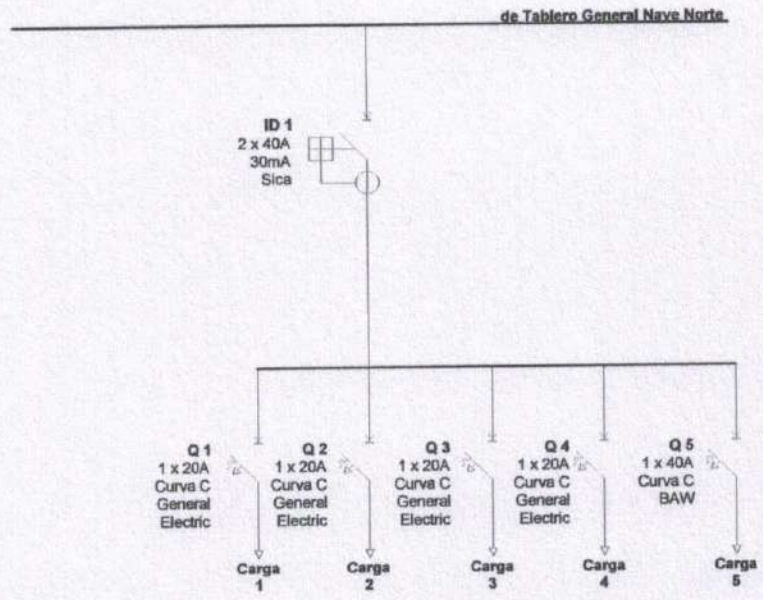
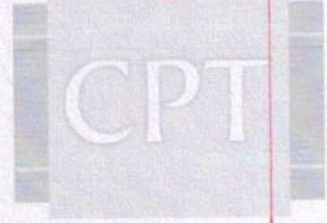


FALLETTI CRISTIAN MAXIMILIANO
TEC. EQUIPOS E INSTALACIONES
ELECTROMECANICAS
I.C.P.T. N° 2-5514.9
LAVALLE 1563 DPTO. 4° - 152 542001
ROSARIO - SANTA FE



Plano Unifilar Tablero Aduana (TSA)

Portar S.A.



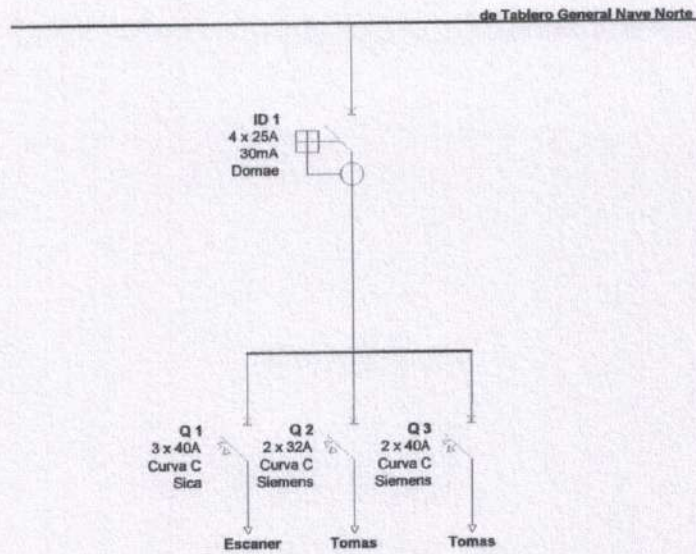
[Handwritten Signature]
FALLETTI CRISTIAN MAXIMILIANO
TEC. EQUIPOS E INSTALACIONES
ELECTROMECAICAS
I.C.P.T. N° 2-5514-9
LAVALLE 1563 DPTO. 4° - 152 542851
ROSARIO - SANTA FE



Plano Unifilar Tablero Oficina PA Oeste

Portar S.A.

CPT



Falletti
FALLETTI CRISTIAN MAXIMILIANO
TEC. EQUIPOS E INSTALACIONES
ELECTROMECANICAS
I.C.P.T. N° 2-5514-9
LAVALLE 1563 DPTO. 4° - 152 542851
ROSARIO - SANTA FE

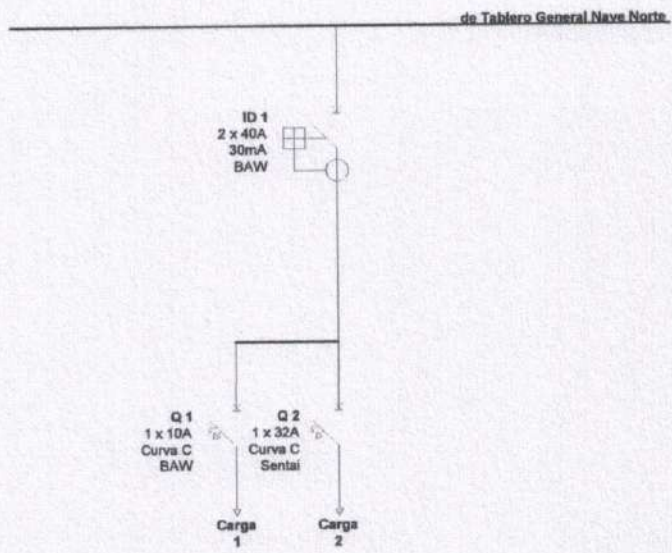


Plano Unifilar Tablero Escáner (TSE)

Portar S.A.

Fecha: 15/12/2021

Plano N° 6



Falletti
FALLETTI CRISTIÁN MAXIMILIANO
TEC. EQUIPOS E INSTALACIONES
ELECTROMECANICAS
I.C.P.T. N° 2-5514-9
LAVALLE 1863 DPTO. 4° - 152 542851
ROSARIO - SANTA FE

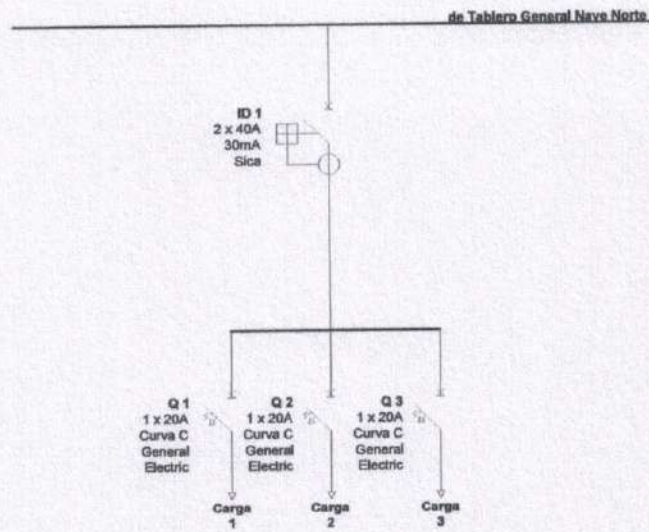


Plano Unifilar Tablero Oficina PA Este

Portar S.A.

Fecha: 15/12/2021

Plano N° 7.




FALLETTI CRISTIÁN MAXIMILIANO
TEC. EQUIPOS E INSTALACIONES
ELECTROMECANICAS
I.C.P.T. N° 2-5514-9
BAYBALLE 1563 DPTO. 4° - 152 542851
RODARIO : BAYBALLE

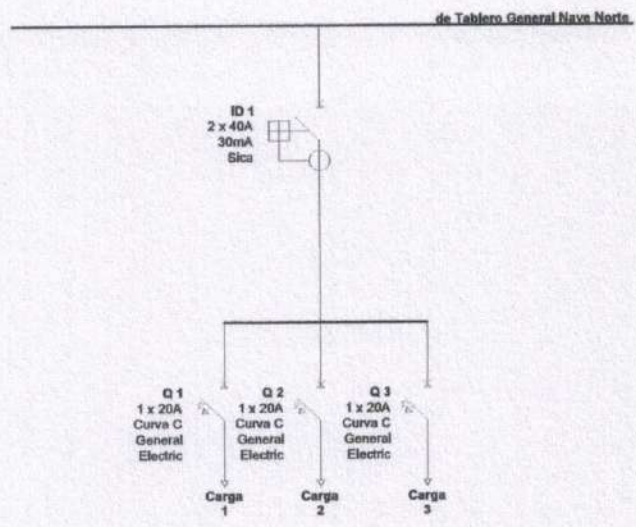


Plano Unifilar Tablero Baño Camioneros

Portar S.A.

Fecha: 15/12/2021

Plano N° 8.



Falletti
FALLETTI CRISTIÁN MAXIMILIANO
ING. EQUIPOS E INSTALACIONES
ELECTROMECANICAS
I.C.P.T. N° 2-5514-9
LAVALLE 1563 DPTO. 4° - 152 542851
ROSARIO - SANTA FE



Plano Unifilar Tablero Oficinas Planta Baja	
Portar S.A.	
Fecha: 15/12/2021	Plano N° 9.

CPT Colegio Profesional de Maestros Mayores de Obras y Técnicos de la Provincia de Santa Fe - Distrito 2

CPT2 - San Juan 549 - Rosario - Tel (0341) 448-7895 - informes@cptros.org.ar

CERTIFICACION DE APOORTE DEFINITIVO Y MATRICULA PROFESIONAL <TERCERA EMISION>

N° Certificado: **114077** Fecha de emisión: **17/12/2021**
N° Expediente: **112095** Fecha de ingreso: **29/03/2021**

PROFESIONALES

Apellido y Nombres	Título	N°Matrícula
FALLETTI, Cristian Maximiliano	Técnico en Equipos e Inst. Electromecánicas	255149

El profesional nombrado se encuentra matriculado en este Colegio y a la fecha está habilitado para el ejercicio de la profesión independiente con las incumbencias que su título otorga.

INMUEBLE

Comitente: **PORTAR SA**
Propietario: **PORTAR SA**
Ubicación del inmueble: **JOSÉ MARÍA ROSA 1557 BIS - 2000 Rosario**
N° Partida Inmobiliaria: Sección/Quinta: **--no posee** Manzana: **--no posee** Gráfico/Lote: **--no posee--** Subdiv./Parcela: **--no posee** Distrito: **--no posee--**
Destino de la obra: **Depósito**
Sup. a Demoler Sup. a Construir Sup. a Regularizar Sup. a Relevar

Dependencias:
Galerías:

LIQUIDACIONES

Categoría	Tareas convenidas	Liquidado
Consultas, informes, etc. (T.prof.s/valores en juego)	Consultas, informes, estudios y recon.técnicos (100,00%)	100,00%

MONTOS DE OBRA

M.O. Total de Arquitectura (obra nueva):
M.O. Total de Arquitectura (regularización):

OBSERVACIONES

<CERTIFICADO VALIDO PARA LA TERCERA INSTANCIA DE CONTROL EN LA TRAMITACION>



80929311949173021368

Si fuera de interés, la veracidad de este documento podrá ser constatado vía Internet en www.gesto.org.ar/publico

Cristian Falletti
FALLETTI CRISTIAN MAXIMILIANO
TEG. EQUIPOS E INSTALACIONES



SERVICIO ARGENTINO DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN
LABORATORIO N° 38
CERTIFICADO DE CALIBRACION/MEDICION N° 1553/20

Nro.Expediente: 112095
Nro.Documento: 147465
Rev: 17/12/2021 Isimonini



N° total de páginas del certificado: 3

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



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, INGENIERIA
Y AGRIMENSURA
Universidad Nacional de Rosario

L.E.I.E.
Laboratorio de Extensión de la Escuela de
Ingeniería Eléctrica

ÁREA CALIBRACIONES: Av. Pellegrini 250 – Rosario
Tel. 0341-480-2789, E-mail: leie@fceia.unr.edu.ar

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

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

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del INTI y del Laboratorio que lo emite. Certificados de calibración/medición sin firma y aclaración, no serán válidos.

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

Objeto	Analizador de redes
Fabricante	METREL
Modelo	MI-2086 (Eurotest 61557)
Número de serie	11110466
Determinaciones requeridas	Calibración
Fecha de calibración ó medición	27 de octubre de 2020
Fecha de emisión del informe	27 de octubre de 2020
Cliente	Pablo Daniel Gatti Dirección: Monteagudo 1398 Villa Gdor Galvez Santa Fe Teléfono: (0341) 155 812908 CUIT: 20-29125664-4

Rosario, 27 de octubre de 2020

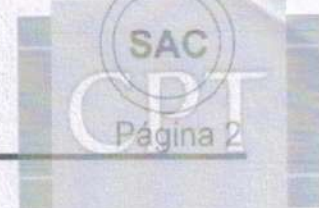
Ing. Gonzalo López

Director Técnico del Área
Responsable de la Calidad



SERVICIO ARGENTINO DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN
LABORATORIO N° 38
CERTIFICADO DE CALIBRACION/MEDICION N° 1553/20

Nro.Expediente: 112095
Nro.Documento: 147465
Rev: 17/12/2021 Isimonini



Página 2

Ensayos realizados:

El comitente solicita se calibre el instrumento como medidor de resistencias de puesta a tierra en dos alcances menores, continuidad en 19,99 Ω y resistencia de bucle N-PE en 19,99 Ω.

Metodología empleada:

El Telurímetro fue calibrado por comparación con los patrones de referencia. La metodología empleada corresponde al procedimiento específico denominado ITP085 (Rev. 05) perteneciente al LEIE.

Patrones de Referencia:

MMD Agilent, modelo 34401A N° MY47011814. Certificado emitido por INTI OT N° 015 69580.
Termohigrómetro TER-02. Certificado emitido por AKRIBIS N° TER-02-191017. Caja de décadas RD01, informe Interno DEM 19/20. Todos trazables a patrones nacionales.

Incertidumbre "U":

Indica la incertidumbre asociada a cada valor medido. Fue calculada multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cubrimiento k=2. Esto corresponde a un nivel aproximado de confianza del 95 % bajo suposición de distribución normal.

Condiciones ambientales:

Temperatura: (22 ± 1) °C. Humedad: (35 ± 10) %

Nomenclatura:

- INCOGNITA:** Lectura en el instrumento a ensayar
- PATRON:** Lectura en el instrumento de referencia
- ERROR:** Diferencia entre el valor medido y el valor aplicado
- TOL:** Tolerancia especificada en el Manual el instrumento
- U:** Incertidumbre de las mediciones efectuadas.

Resultados:

Como medidor de resistencia de puesta a tierra

Alcance	INCOGNITA	PATRÓN	ERROR	TOL	U
[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]
19,99 ± (2% lect. + 3 dig.)	1,98	2,000	-0,020	0,07	0,01
	5,98	6,000	-0,020	0,15	0,01
	9,98	10,000	-0,020	0,23	0,02
	13,97	14,000	-0,030	0,31	0,03
	17,98	18,000	-0,020	0,39	0,03
199,9 ± (2% lect. + 3 dig.)	21,9	22,00	-0,10	0,7	0,1
	100,1	100,00	0,10	2,3	0,1
	180,0	180,00	0,00	3,9	0,2



"2009 - Año de Homenaje a Raúl SCALABRINI ORTIZ"

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de *Riesgos del Trabajo*

ANEXO I

ESTADO DE CUMPLIMIENTO EN EL ESTABLECIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE (DECRETO 351/79)

Número de C.U.I.T del propietario:		Código del Establecimiento:			Código Postal Argentino:	
N°	EMPRESAS: CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	NO APLICA	Fecha Regul.	NORMATIVA VIGENTE
SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO						
1	¿ Dispone del Servicio de Higiene y Seguridad?	X				Art. 3, Dec. 1338/96
2	¿Cumple con las horas profesionales según Decreto 1338/96 ?	X				Dec. 1338/96
3	¿ Posee documentación actualizada sobre análisis de riesgos y medidas preventivas, en los puestos de trabajo?	X				Art. 10, Dec. 1338/96
SERVICIO DE MEDICINA DEL TRABAJO						
4	¿ Dispone del Servicio de Medicina del Trabajo?			X		Art. 3, Dec. 1338/96
5	¿ Posee documentación actualizada sobre acciones tales como de educación sanitaria, socorro, vacunación y estudios de ausentismo por morbilidad?			X		Art. 5, Dec. 1338/96
6	¿ Se realizan los exámenes periódicos?	X				Res. 43/97 y 54/98 Art. 9 a) Ley 19587
HERRAMIENTAS						
7	¿Las herramientas están en estado de conservación adecuado ?	X				Cap.15 Art.110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587
8	¿La empresa provee herramientas aptas y seguras ?	X				Cap. 15 Arts. 103 y 110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587



"2009 - Año de Homenaje a Raúl SCALABRINI ORTIZ"

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

ANEXO I

9	¿Las herramientas corto-punzantes poseen fundas o vainas?	X				Cap.15 Art.110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
10	¿Existe un lugar destinado para la ubicación ordenada de las herramientas?	X				Cap.15 Art.110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
11	¿ Las portátiles eléctricas poseen protecciones para evitar riesgos ?	X				Cap. 15 Arts. 103 y110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
12	¿ Las neumáticas e hidráulicas poseen válvulas de cierre automático al dejar de accionarla?	X				Cap. 15 Arts. 103 y110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
MÁQUINAS							
13	¿ Tienen todas las máquinas y herramientas, protecciones para evitar riesgos al trabajador?	X				Cap. 15 Arts. 103, 104,105,106,107 y110 Dec. 351/79	Art.8 b) Ley 19587
14	¿Existen dispositivos de parada de emergencia?	X				Cap. 15 Arts. 103 y 104 Dec. 351/79	Art.8 b) Ley 19587
15	¿Se han previsto sistema de bloqueo de la máquina para operaciones de mantenimiento?			X		Cap. 15 Arts. 108 y 109 Dec. 351/79	Art.8 b) Ley 19587
16	¿ Tienen las máquinas eléctricas, sistema de puesta a tierra?	X				Cap.14 Anexo VI Pto 3.3.1Dec. 351/79	Art.8 b) Ley 19587
17	¿ Están identificadas conforme a normas IRAM todas las partes de máquinas y equipos que en accionamiento puedan causar daño a los trabajadores?	X				Cap. 12 Arts. 77, 78 y 81- Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
ESPACIOS DE TRABAJO							
18	¿Existe orden y limpieza en los puestos de trabajo?	X				Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79	Art. 8 a) y Art. 9 e) Ley 19587
19	¿Existen depósito de residuos en los puestos de trabajo?	X				Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79	Art.8 a) y Art.9 e) Ley 19587
20	¿ Tienen las salientes y partes móviles de máquinas y/o instalaciones, señalización y protección ?	X				Cap. 12 Art. 81 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587



"2009 - Año de Homenaje a Raúl SCALABRINI ORTIZ"

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

ANEXO I

ERGONOMIA							
21	¿Se desarrolla un Programa de Ergonomía Integrado para los distintos puestos de trabajo?		X		12/24	Anexo I Resolución 295/03	Art. 6 a) Ley 19587
22	¿Se realizan controles de ingeniería a los puestos de trabajo?	X				Anexo I Resolución 295/03	Art. 6 a) Ley 19587
23	¿Se realizan controles administrativos y seguimientos a los puestos de trabajo?	X				Anexo I Resolución 295/03	Art. 6 a) Ley 19587
PROTECCION CONTRA INCENDIOS							
24	¿Existen medios o vías de escape adecuadas en caso de incendio?	X				Cap.12 Art. 80 y Cap. 18	Art.172 Dec. 351/79
25	¿Cuentan con estudio de carga de fuego?	X				Cap.18 Art.183, Dec.351/79	
26	¿ La cantidad de matafuegos es acorde a la carga de fuego?	X				Cap.18 Art.175 y 176 Dec. 351/79	Art. 9 g) Ley 19587
27	¿ Se registra el control de recargas y/o reparación ?	X				Cap.18 Art. 183 a 186 Dec.351/79	
28	¿ Se registra el control de prueba hidráulica de carros y/o matafuegos?	X				Cap.18 Art.183 a 185, Dec.351/79	
29	¿Existen sistemas de detección de incendios?	X				Cap.18 Art.182, Dec.351/79	
30	¿Cuentan con habilitación, los carros y/o matafuegos y demás instalaciones para extinción?	X				Cap. 18, Art.183, Dec 351/79	
31	¿ El depósito de combustibles cumple con la legislación vigente?			X		Cap.18 Art.164 a 168 Dec. 351/79	
32	¿ Se acredita la realización periódica de simulacros de evacuación ?		X		12/24	Cap.18 Art.187 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
33	¿ Se disponen de estanterías o elementos equivalentes de material no combustible o metálico?			X		Cap.18 Art.169 Dec.351/79	Art. 9 h)Ley 19587



"2009 - Año de Homenaje a Raúl SCALABRINI ORTIZ"

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

ANEXO I

34	¿ Se separan en forma alternada, las de materiales combustibles con las no combustibles y las que puedan reaccionar entre sí?			X		Cap.18 Art.169 Dec.351/79	Art.9 h) Ley 19587
ALMACENAJE							
35	¿Se almacenan los productos respetando la distancia mínima de 1 m entre la parte superior de las estibas y el techo?	X				Cap.18 Art.169 Dec.351/79	Art.9 h) Ley 19587
36	¿Los sistemas de almacenaje permiten una adecuada circulación y son seguros?	X				Cap. 5 Art. 42 y 43 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587
37	¿En los almacenajes a granel, las estibas cuentan con elementos de contención?	X				Cap. 5 Art. 42 y 43 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587
ALMACENAJE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS							
38	¿Se encuentran separados los productos incompatibles?			X		Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79	Art. 9 h) Ley 19587
39	¿Se identifican los productos riesgosos almacenados?			X		Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79	Art. 9 h) y Art.8 d) Ley 19587
40	¿Se proveen elementos de protección adecuados al personal ?			X		Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79	Art. 8 c) Ley 19587
41	¿Existen duchas de emergencia y/o lava ojos en los sectores con productos peligrosos?			X		Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79	Art. 8 b) y 9 i) Ley 19587
42	¿En atmósferas inflamables la instalación eléctrica es antiexplosiva?			X		Cap. 18 Art. 165,166 y 167, Dec. 351/79	
43	¿Existe un sistema para control de derrames de productos peligrosos?			X		Cap. 17 Art.145 y 148 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
SUSTANCIAS PELIGROSAS							
44	¿Su fabricación y/o manipuleo cumplimenta la legislación vigente?			X		Cap. 17 Art. 145 y 147 a 150 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587
45	¿Todas las sustancias que se utilizan poseen su respectivas hojas de seguridad?			X		Cap. 17 Art. 145 y 147 a 150 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587



"2009 - Año de Homenaje a Raúl SCALABRINI ORTIZ"

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de *Riesgos del Trabajo*

ANEXO I

46	¿Las instalaciones y equipos se encuentran protegidos contra el efecto corrosivo de las sustancias empleadas?			X		Cap. 17 Art.148 Dec. 351/79	Art. 8 b) y d) Ley 19587
47	¿ Se fabrican, depositan o manipulan sustancias explosivas, teniendo en cuenta lo reglamentado por Fabricaciones Militares ?			X		Cap. 17 Art 146 Dec. 351/79	Art. 8 a), b), c) y d) Ley 19587
48	¿Existen dispositivos de alarma acústico y visuales donde se manipulen sustancias infectantes y/o contaminantes?			X		Cap. 17 Art. 149 Dec. 351/79	Art. 8 a) b) y d) Ley 19587
49	¿ Se ha señalado y resguardado la zona o los elementos afectados ante casos de derrame de sustancias corrosivas?			X		Cap. 17 Art. 148 Dec. 351/79	Art. 8 a) b) y d) Ley 19587
50	¿Se ha evitado la acumulación de desechos orgánicos en estado de putrefacción, e implementado la desinfección correspondiente?			X		Cap. 17 Art. 150 Dec. 351/79	Art. 9 e) Ley 19587
51	¿Se confeccionó un plan de seguridad para casos de emergencia, y se colocó en lugar visible?			X		Cap. 17 Art. 145 Dec. 351/79	Art. 9 j) y k) Ley 19587
RIESGO ELÉCTRICO							
52	¿Están todos los cableados eléctricos adecuadamente contenidos?		X		12/24	Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
53	¿Los conectores eléctricos se encuentran en buen estado?		X			Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
54	¿ Las instalaciones y equipos eléctricos cumplen con la legislación?	X				Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
55	¿ Las tareas de mantenimiento son efectuadas por personal capacitado y autorizado por la empresa?	X				Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587
56	¿ Se efectúa y registra los resultados del mantenimiento de las instalaciones, en base a programas confeccionados de acuerdo a normas de seguridad?	X				Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587



"2009 - Año de Homenaje a Raúl SCALABRINI ORTIZ"

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
*Superintendencia de **R**iesgos del **T**rabajo*

ANEXO I

57	¿Los proyectos de instalaciones y equipos eléctricos de más de 1000 voltios cumplimentan con lo establecido en la legislación vigente y están aprobados por el responsable de Higiene y Seguridad en el rubro de su competencia?			X		Cap. 14 Art. 97 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
58	¿ Se adoptan las medidas de seguridad en locales donde se manipule sustancias corrosivas, inflamables y/o explosivas ó de alto riesgo y en locales húmedos ?			X		Cap. 14 Art. 99 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
59	Se han adoptado las medidas para la protección contra riesgos de contactos directos e indirectos?	X				Cap. 14 Art. 100 Dec. 351/79 y punto 3.3.2. Anexo VI	Art 8 b) Ley 19587
60	¿ Se han adoptado medidas para eliminar la electricidad estática en todas las operaciones que pueda producirse?			X		Cap. 14 Art. 101 Dec. 351/79 y punto 3.6 Anexo VI	Art 8 b) Ley 19587
61	¿ Posee instalación para prevenir sobretensiones producidas por descargas atmosféricas (pararrayos)?	X				Cap. 14 Art. 102 Dec. 351/79	Art 8 b) Ley 19587
62	¿ Poseen las instalaciones tomas a tierra independientes de la instalada para descargas atmosféricas?	X				Cap. 14 Art. 102 y Anexo VI, pto. 3.3.1 Dec. 351/79	Art 8 b) Ley 19587
63	¿Las puestas a tierra se verifican periódicamente mediante mediciones?		X		12/24	Anexo VI pto. 3,1,, Dec. 351/79	Art 8 b) Ley 19587
APARATOS SOMETIDOS A PRESIÓN							
64	¿Se realizan los controles e inspecciones periódicas establecidos en calderas y todo otro aparato sometido a presión?			X		Cap. 16 Art 140 Dec. 351/79	Art. 9 b) Ley 19587
65	¿ Se han fijado las instrucciones detalladas con esquemas de la instalación, y los procedimientos operativos?			X		Cap. 16 Art 138 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
66	¿Se protegen los hornos, calderas, etc., para evitar la acción del calor?			X		Cap. 16 Art 139 Dec. 351/79	Art. 8 b) Ley 19587



"2009 - Año de Homenaje a Raúl SCALABRINI ORTIZ"

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

ANEXO I

67	¿Están los cilindros que contengan gases sometidos a presión adecuadamente almacenados?			X		Cap. 16 Art. 142 Dec. 351/79	Art. 9 b) Ley 19587
68	¿Los restantes aparatos sometidos a presión, cuentan con dispositivos de protección y seguridad?			X		Cap. 16 Art. 141 y Art. 143	Art. 9 b) Ley 19587
69	¿Cuenta el operador con la capacitación y/o habilitación pertinente?			X		Cap. 16 Art. 138 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
70	¿ Están aislados y convenientemente ventilados los aparatos capaces de producir frío, con posibilidad de desprendimiento de contaminantes?			X		Cap. 16 Art. 144 Dec. 351/79	Art. 8 b) Ley 19587
EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (E.P.P.)							
71	¿Se provee a todos los trabajadores, de los elementos de protección personal adecuado, acorde a los riesgos a los que se hallan expuestos?	X				Cap.19 Art. 188 a 190 Dec. 351/79	Art. 8 c) Ley 19587
72	¿ Existen señalizaciones visibles en los puestos y/o lugares de trabajo sobre la obligatoriedad del uso de los elementos de protección personal?	X				Cap. 12 Art 84 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
73	¿ Se verifica la existencia de registros de entrega de los E.P.P.?	X					Art. 28 inc. h) Dto. 170/96
74	¿Se realizó un estudio por puesto de trabajo o sector donde se detallen los E.P.P. necesarios?	X				Cap. 19, Art. 188, Dec. 351/79	
ILUMINACION Y COLOR							
75	¿ Se cumple con los requisitos de iluminación establecidos en la legislación vigente?		X		12/24	Cap. 12 Art. 71 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
76	¿ Se ha instalado un sistema de iluminación de emergencia, en casos necesarios, acorde a los requerimientos de la legislación vigente?	X				Cap. 12 Art. 76 Dec. 351/79	



"2009 - Año de Homenaje a Raúl SCALABRINI ORTIZ"

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

ANEXO I

77	¿ Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		X		12/24	Cap. 12 Art. 73 a 75	Dec. 351/79 y Art. 10 Dec. 1338/96
78	¿ Los niveles existentes cumplen con la legislación vigente?		X			Cap. 12 Art. 73 a 75 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
79	¿ Existe marcación visible de pasillos, circulaciones de tránsito y lugares de cruce donde circulen cargas suspendidas y otros elementos de transporte?	X				Cap. 12 Art. 79 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
80	¿ Se encuentran señalizados los caminos de evacuación en caso de peligro e indicadas las salidas normales y de emergencia?	X				Cap. 12 Art. 80 y Cap. 18 Art. 172 inc.2 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
81	¿ Se encuentran identificadas las cañerías?	X				Cap. 12 Art. 82 Dec. 351/79	
CONDICIONES HIGROTÉRMICAS							
82	¿ Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		X		12/24	Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 Anexo III Res. 295/03 y Art. 10 Dec. 1338/96	Art. 8 inc. a) Ley 19587
83	¿ El personal sometido a estrés por frío, está protegido adecuadamente?			X		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03	Art. 8 inc. a) Ley 19587
84	¿ Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo del personal sometido a estrés por frío?			X		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03	Art. 8 inc. a) Ley 19587
85	¿ El personal sometido a estrés térmico y tensión térmica, está protegido adecuadamente?	X				Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03	Art. 8 inc. a) Ley 19587



"2009 - Año de Homenaje a Raúl SCALABRINI ORTIZ"

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
*Superintendencia de **R**iesgos del **T**rabajo*

ANEXO I

86	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo del personal sometido a estrés térmico tensión térmica?			X		Cap. 8 Art. 60 inc. 4 Dec. 351/79	Art. 8 inc. a) Ley 19587
RADIACIONES IONIZANTES							
87	¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones ionizantes (Ej. Rayos X en radiografías), los trabajadores y las fuentes cuentan con la autorización del organismo competente?	X				Cap. 10 Art. 62, Dec. 351/79	
88	¿Se encuentran habilitados los operadores y los equipos generadores de radiaciones ionizantes ante el organismo competente?	X				Cap. 10 Art. 62 Dec. 351/79	
89	¿Se lleva el control y registro de las dosis individuales?	X				Art. 10 - Dto. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03	
90	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?	X				Anexo II, Res. 295/03	
LÁSERES							
91	¿Se han aplicado las medidas de control a la clase de riesgo?			X		Anexo II, Res. 295/03	
92	¿Las medidas aplicadas cumplen con lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03	
RADIACIONES NO IONIZANTES							
93	¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones no ionizantes (Ej. Soldadura), que puedan generar daños a los trabajadores, están éstos protegidos?			X		Cap. 10 Art. 63 Dec. 351/79	Art. 8 inc. d) Ley 19587
94	¿Se cumple con la normativa vigente para campos magnéticos estáticos?			X		Anexo II, Res. 295/03	



“2009 - Año de Homenaje a Raúl SCALABRINI ORTIZ”

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
*Superintendencia de **R**iesgos del **T**rabajo*

ANEXO I

95	¿Se registran las mediciones de radiofrecuencia y/o microondas en los lugares de trabajo?			X		Cap. 9 Art. 63 Dec. 351/79, Art. 10- Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03	, Art. 10- Dec. 1338/96 y Anexo II,
96	¿Se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03	
97	¿En caso de existir radiación infrarroja, se registran las mediciones de la misma?			X		Art. 10 - Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03	
98	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03	
99	¿En caso de existir radiación ultravioleta, se registran las mediciones de la misma?			X		Art. 10 - Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03	
100	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03	
PROVISIÓN DE AGUA							
101	¿Existe provisión de agua potable para el consumo e higiene de los trabajadores?	X				Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
102	¿ Se registran los análisis bacteriológico y físico químico del agua de consumo humano con la frecuencia requerida?		X		12/24	Cap. 6 Art. 57y 58, Dec. 351/79 y Res. MTSS 523/95	Art. 8 a) Ley 19587
103	¿ Se ha evitado el consumo humano del agua para uso industrial?		X		12/24	Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
DESAGÜES INDUSTRIALES							
104	¿Se recogen y canalizan por conductos, impidiendo su libre escurrimiento?			X		Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
105	¿ Se ha evitado el contacto de líquidos que puedan reaccionar originando desprendimiento de gases tóxicos ó contaminantes?			X		Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	



"2009 - Año de Homenaje a Raúl SCALABRINI ORTIZ"

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
*Superintendencia de **R**iesgos del **T**rabajo*

ANEXO I

106	¿ Son evacuados los efluentes a plantas de tratamiento?			X		Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
107	¿ Se limpia periódicamente la planta de tratamiento, con las precauciones necesarias de protección para el personal que efectúe estas tareas?			X		Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
BAÑOS, VESTUARIOS Y COMEDORES							
108	¿Existen baños aptos higiénicamente?	X				Cap. 5 Art. 46 a 49 Dec. 351/79	
109	¿Existen vestuarios aptos higiénicamente y poseen armarios adecuados e individuales?	X				Cap. 5 Art. 50 y 51 Dec. 351/79	
110	¿Existen comedores aptos higiénicamente?	X				Cap. 5 Art. 52 Dec. 351/79	
111	¿La cocina reúne los requisitos establecidos?	X				Cap. 5 Art. 53 Dec. 351/79	
112	¿Los establecimientos temporarios cumplen con las exigencias de la legislación vigente?	X				Cap. 5 Art. 56 Dec. 351/79	
APARATOS PARA IZAR, MONTACARGAS Y ASCENSORES							
113	¿Se encuentra identificada la carga máxima en dichos equipos?	X				Cap. 15 Art. 114 y 122 Dec. 351/79	
114	¿Poseen parada de máximo nivel de sobrecarga en el sistema de fuerza motriz?	X				Cap. 15 Art. 117 Dec. 351/79	
115	¿Se halla la alimentación eléctrica del equipo en buenas condiciones?	X				Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Art. 9 b) Ley 19587
116	¿Tienen los ganchos de izar traba de seguridad?	X				Cap. 15 Art 126 Dec. 351/79	Art. 9 b) Ley 19587
117	¿Los elementos auxiliares de elevación se encuentran en buen estado (cadenas, perchas, eslingas, fajas etc.)?	X				Cap. 15 Art. 122, 123, 124 y 125, Dec. 351/79	



"2009 - Año de Homenaje a Raúl SCALABRINI ORTIZ"

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
*Superintendencia de **R**iesgos del **T**rabajo*

ANEXO I

118	¿Se registra el mantenimiento preventivo de estos equipos?	X				Cap. 15 Art. 116 Dec. 351/79, Art. 10 Dec. 1338/96	Art. 9 b) Ley 19587
119	¿Reciben los operadores instrucción respecto a la operación y uso correcto del equipo de izar?	X				Cap. 21 Art. 208 a 210 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
120	¿ Los ascensores y montacargas cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad en lo relativo a la construcción, instalación y mantenimiento?	X				Cap. 15 Art. 137 Dec. 351/79	
121	¿ Los aparatos para izar, aparejos, puentes grúa, transportadores cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad ?	X				Cap. 15 Art. 114 a 132 Dec. 351/79	
CAPACITACIÓN							
122	¿ Se capacita a los trabajadores acerca de los riesgos específicos a los que se encuentren expuestos en su puesto de trabajo?	X				Cap. 21 Art. 208 a 210 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
123	¿ Existen programas de capacitación con planificación en forma anual?	X				Cap. 21 Art. 211 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
124	¿ Se entrega por escrito al personal las medidas preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo?	X				Cap. 21 Art. 213 Dec. 351/79, Art. Dec. 1338/96	Art. 9 k) Ley 19587
PRIMEROS AUXILIOS							
125	¿Existen botiquines de primeros auxilios acorde a los riesgos existentes?	X					Art. 9 i) Ley 19587
VEHÍCULOS							
126	¿Cuentan los vehículos con los elementos de seguridad?			X		Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	



"2009 - Año de Homenaje a Raúl SCALABRINI ORTIZ"

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

ANEXO I

127	¿ Se ha evitado la utilización de vehículos con motor a explosión en lugares con peligro de incendio o explosión, ó bien aquellos cuentan con dispositivos de seguridad apropiados para evitar dichos riesgos?	X				Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	
128	¿ Disponen de asientos que neutralicen las vibraciones, tengan respaldo y apoya pies?	X				Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	
129	¿Son adecuadas las cabinas de protección para las inclemencias del tiempo?	X					Art. 8 b) Ley 19587
130	¿Son adecuadas las cabinas para proteger del riesgo de vuelco?	X				Cap. 15, Art. 103 dec. 351/79	Art. 8 b) Ley 19587
131	¿Están protegidas para los riesgos de desplazamiento de cargas?	X				Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	
132	¿Poseen los operadores capacitación respecto a los riesgos inherentes al vehículo que conducen?	X				Cap. 21 Art. 208 y 209, Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
133	¿Están los vehículos equipados con luces, frenos, dispositivo de aviso acústico-luminosos, espejos, cinturón de seguridad, bocina y matafuegos?	X				Cap.15 Art.134 Dec. 351/79	
134	¿ Se cumplen las condiciones que deben reunir los ferrocarriles para el transporte interno?			X		Cap.15, Art.136, Dec. 351/79	
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL							
135	¿ Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 9 Art. 61 incs. 2 y 3, Dec. 351/79 Anexo IV Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96	
136	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 9 Art. 61 Dec. 351/79	Art. 9 c) Ley 19587



"2009 - Año de Homenaje a Raúl SCALABRINI ORTIZ"

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
*Superintendencia de **R**iesgos del **T**rabajo*

ANEXO I

RUIDOS							
137	¿ Se registran las mediciones de nivel sonoro continuo equivalente en los puestos y/o lugares de trabajo?	X				Cap. 13 Art. 85 y 86 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art.10 Dec. 1338/96	
138	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?	X				Cap. 13 Art. 87 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03	Art.9 f) Ley 19587
ULTRASONIDOS E INFRASONIDOS							
139	¿ Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 13 Art. 93, Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96	
140	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 13 Art. 93, Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96	Art.9 f) Ley 19587
VIBRACIONES							
141	¿ Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		X		12/24	Cap. 13 Art. 94 Dec 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96	
142	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		X		12/24	Cap. 13 Art. 94 Dec 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96	Art.9 f) Ley 19587
UTILIZACIÓN DE GASES							
143	¿Los recipientes con gases se almacenan adecuadamente?	X				Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79	



"2009 - Año de Homenaje a Raúl SCALABRINI ORTIZ"

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de *Riesgos del Trabajo*

ANEXO I

144	¿Los cilindros de gases son transportados en carretillas adecuadas?	X				Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79	
145	¿Los cilindros de gases almacenados cuentan con el capuchón protector y tienen la válvula cerrada?	X				Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79	
146	¿Los cilindros de oxígeno y acetileno cuentan con válvulas antirretroceso de llama?			X		Cap. 17, Art. 153, Dec. 351/79	
SOLDADURA							
147	¿Existe captación localizada de humos de soldadura?			X		Cap. 17, Art. 152 y 157, Dec. 351/79	
148	¿Se utilizan pantalla de para la proyección de partículas y chispas?			X		Cap. 17, Art. 152 y 156, Dec. 351/79	
149	¿Las mangueras, reguladores, manómetros, sopletes y válvulas antirretornos se encuentran en buen estado?			X		Cap. 17, Art. 153 , Dec. 351/79	
ESCALERAS							
150	¿Todas las escaleras cumplen con las condiciones de seguridad?	X				Anexo VII Punto 3 Dec. 351/79	
151	¿Todas las plataformas de trabajo y rampas cumplen con las condiciones de seguridad?	X				Anexo VII Punto 3.11 .y 3.12. Dec. 351/79	
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS MAQUINAS, EQUIPOS E INSTALACIONES EN GENERAL							
152	¿ Posee programa de mantenimiento preventivo, en base a razones de riesgos y otras situaciones similares, para máquinas e instalaciones, tales como?:	X					Art. 9 b) y d) Ley 19587
153	Instalaciones eléctricas	X				Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
154	Aparatos para izar	X				Cap. 15 Art. 116 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
*Superintendencia de **R**iesgos del **T**rabajo*

ANEXO I

155	Cables de equipos para izar	X				Cap. 15 Art. 123 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
156	Ascensores y Montacargas	X				Cap. 15 Art. 137 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
157	Calderas y recipientes a presión			X		Cap. 16 Art. 140 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
158	¿Cumplimenta dicho programa de mantenimiento preventivo?	X					Art. 9 b) y d) Ley 19587
OTRAS RESOLUCIONES LEGALES RELACIONADAS							
161	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 743/03 Registro de Accidentes Mayores?			X			
159	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 415/02 Registro de Agentes Cancerígenos?			X			
160	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 497/03 Registro de PCBs?			X			

Programa Anual de Prevención 2024 - Plan Maestro
(Resolución Ministerial 607/2011)

Fecha de aprobación en la empresa: 26/03/2024

Página N° 1

Razón Social: Portar S.A.

CUIT: 30-70994441-6

E-mail: s.massei@portarsa.com.ar

Dirección del establecimiento: José María Rosa 1557 bis

Localidad: ROSARIO

Tel: 0341155689767

Cantidad total de trabajadores en producción: 22

Cantidad total de trabajadores en Administración:8

Nº	Título (Tarea o actividad a desarrollar)	Descripción	Objetivo	Fechas estimadas		Inversión estimada /asignada (\$)
				Comienzo	Finalización	
1	Capacitación de Seguridad e Higiene	Continuar con la ejecución del plan anual de capacitación	Que el personal conozca los riesgos de sus puestos de trabajo y sus medidas preventivas	01-04-2024	31/12/2024	\$180.000
2	Capacitación en Salud Laboral	Realizar las capacitaciones obligatorias por R905/15 SRT	Que el personal aprenda cómo manejarse ante una situación de riesgo de vida, vida saludable y enfermedades de transmisión sexual	01-04-2024	31/12/2024	\$180.000
3	Medición de iluminación	Realizar medición de iluminación en los distintos sectores de local.	Garantizar una correcta iluminación en los distintos sectores de trabajo.	01-09-2024	31-10-2024	\$200.000
4	Medición de ruidos.	Realizar medición de ruidos en los sectores más críticos de exposición.	Evaluar los valores obtenidos y en caso de ser necesario generar recomendaciones con el fin de evitar posibles enfermedades profesionales.	01-09-2024	31-10-2024	\$200.000
5	Filtración en techo de establecimiento.	Revisión de los techos del local por filtraciones.	Mejorar condiciones Higiénico Ambientales- Evitar accidentes de trabajo.	30-04-2024	31-12-2024	Evaluar costos
6	Elementos de protección personal y ropa de trabajo.	Proveer de elementos de protección personal y ropa de trabajo al personal acorde a convenio del sector	Evitar accidentes y enfermedades profesionales.	30-04-2024	31-12-2024	Evaluar costos

7	Reparaciones edilicias	Realizar reparaciones de pisos, zorras eléctricas, autoelevadores, cintas transportadoras, etc.	Evitar accidentes y enfermedades profesionales.	30-04-2024	31-12-2024	Evaluar costos
8	Control de plagas	Continuar reforzando el control de plagas.	Controlar las plagas del depósito y evitar enfermedades profesionales.	30-04-2024	31-12-2024	Evaluar costos

Responsable empresa

Servicio de Higiene y Seguridad

Servicio de Medicina del Trabajo

Representantes Comité/Delegados

Firmas:

Aclaración:

Mat.Nº: _____

Mat.Nº: _____
