



UNIVERSIDAD DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES SANTO TOMÁS DE AQUINO

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA: LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR

**RIESGOS LABORALES PRESENTES EN OFICINAS Y TALLERES DE
MANTENIMIENTO DE LOS DEPARTAMENTOS SERVICIOS GENERALES EN EL
EDIFICIO LIBERTAD ARMADA ARGENTINA.**

PROFESORA TITULAR: CASTAGNARO FLORENCIA

ALUMNA: MOYANO Miriam Nancy del Carmen.

UNIDAD ACADÉMICA: SAN MIGUEL PROVINCIA DE BUENOS AIRES

AÑO: 2023

INDICE

TEMA 1

Introducción	4
características del Establecimiento	5
Ubicación geográfica	5
Tipo de Actividad del Establecimiento	6
Objetivo y Objetivos Generales	8
Elección del Puesto de Trabajo	9
Metodología	10
Identificación de los Riesgos Presentes en el Puesto de Trabajo	11
Registro Fotográfico	14
Evaluación de los Riesgos	15
Matriz de Riesgo	17
Análisis de Riesgo	19
Identificación de los Riesgos en Carpintería	19
Relevamiento de las Instalaciones	21
Metodología REBA	23
Soluciones Técnicas y Medidas Preventivas y Correctivas	32
Estudio de Costo de las Medidas Correctivas	34
Conclusión	35

TEMA 2

Introducción	35
Riesgo de Oficina	36
iluminación	50
Medición de Iluminación	59
Desarrollo	64
Protocolo de iluminación SRT 84/12	68
Conclusión de Iluminación	70
Situación Actual	71

Riesgo Eléctrico	71
Riesgos identificados	74
Evaluación de riesgo	74
Causa de accidentes	76
Efectos de la electricidad en la salud	78
conclusión	80
Recomendaciones	82
Ergonomía	84
introducción	84
Aplicación Método OWAS	89
Protocolo de Ergonomía Resolución SRT 886/15	91
Conclusión General	97
Recomendaciones	98
TEMA 3	99
Introducción	100
Planificación y organización de Seguridad e Higiene en el Trabajo	101
objetivos	102
Evaluación	106
Selección de Personal	110
Capacitación en Materia de SYH T	123
Inspección de seguridad	126
Investigación de Siniestros Laborales	132
Estadística de Siniestros Laborales	134
Elaboración de Normas de Seguridad	138
Prevención de Siniestros en la Vía Publica	142
Planes de Emergencia	149
Agradecimiento	149
Conclusión Final	153
Bibliografía y legislación vigente.	155

INTRODUCCION

El Proyecto Final se realizará en el Edificio Libertad y el Arsenal Aeronaval Comandante Espora, perteneciente a la ARMADA ARGENTINA.

Para la realización del proyecto se elige ambos destinos para efectuar una investigación conjunta de las mismas tareas que se realiza en los departamentos de mantenimientos generales de la armada, donde se desarrollan los talleres de electricidad, cerrajería, papeleras y carpinterías, herrería etc.

Estos departamentos son los responsables del mantenimiento en general de las instalaciones donde se desarrollan sus actividades y están encargados de todas las reparaciones, acondicionamiento y mantenimiento del establecimiento desde el control eléctrico de cada puesto de trabajo,(conservación de los tableros eléctricos, reparación de conexiones eléctricas en su totalidad) trabajos de carpinterías y reparación de mobiliario en general del establecimiento, las papeleras esta encargada de la destrucción de documentación oficial etc.

La creación de un ambiente seguro en el trabajo implica cumplir con las normas y procedimientos, sin pasar por alto ninguno de los factores que intervienen en la confirmación de la seguridad como son: el factor humano (capacitación, entrenamiento y motivación), las condiciones de la empresa (infraestructura y señalización), las condiciones ambientales (ruido y ventilación), las acciones que conllevan riesgos, prevención de accidentes, entre otros. El seguimiento continuo mediante las inspecciones y el control de estos factores contribuyen a la formación de un ambiente laboral más seguro y confortable. De tal forma, el presente trabajo tiene su origen, en la vital importancia que engloba el conocimiento y la identificación de riesgos, prevención de accidentes y enfermedades profesionales en cada perspectiva de trabajo, porque permite garantizar a los trabajadores condiciones de seguridad, salud y bienestar en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para la ejecución de sus tareas diaria

El sector de carpintería ofrece una alta siniestralidad, tanto en lo referente a la gravedad de las lesiones que sus máquinas y herramientas pueden producir así como también las enfermedades profesionales que están demandan por la

exposición a un ambiente contaminado.

CARACTERÍSTICAS DE LOS DESTINOS ELEGIDOS.

Desde sus comienzos la Armada Argentina se ha desarrollado buscando independencia propia para su sustento con respecto al mantenimiento de su infraestructura, transportes terrestres, marítimos y aéreos. Esto ha sido posible gracias a las diferentes especialidades, entre militares y civiles, que conforman el cuerpo de personal naval

El Edificio Libertad Tiene una planta baja y quince pisos de altura, aunque el cuerpo central que aloja los ascensores llega al dieciséis. Además, hay dos cuerpos ubicados a ambos lados del eje principal, de menor altura: uno fue destinado a cocina, dependencias e imprenta; el otro a sala de máquinas y talleres de mantenimiento.

En total son 75 781 m² de superficie cubierta.

El Edificio Libertad se accede por una rampa y escalera.

El piso 15 fue destinado a las oficinas del Servicio Meteorológico de la Armada, el 14 a las salas de acuerdos de almirantes y oficinas de la Secretaría General, el 13 a las dependencias del Comandante en Jefe de la Armada, el 12 al Servicio de Comunicaciones Navales, los pisos 9 y 10 al Departamento de Recursos Humanos y sus distintas dependencias. El microcine se encuentra en el piso 10 y la biblioteca se instaló en la planta baja.

El Arsenal Aeronaval “Comandante Espora” en 1943 se inaugura el Taller Aeronaval “Comandante Espora”. provee servicios de mantenimiento aeronáutico como inspecciones, recorridas, reparaciones, servicios de mantenimiento, control de materiales, que se brindan a la propia Aviación Naval y a organismos oficiales y privados, nacionales y extranjeros. La Base Aeronaval Comandante Espora es el principal punto de apoyo y proyección de nuestras aeronaves sobre el mar. Está ubicada en el centro del país, estando equidistante a cualquier punto de nuestro litoral marítimo”,

Ubicación geográfica

Los talleres de mantenimiento del del Edificio Libertad están ubicados en el barrio de Retiro CABA

Vista de frente y aérea del Edificio Libertad.



El Arsenal Aeronaval Comandante Espora está ubicada en Bahía Blanca provincia de buenos aires.

Vista frente y aérea del Arsenal Aero naval Comandante Espora Provincia de Buenos Aires



Tipo de actividad

El Edificio se desarrolla con una autonomía propia, con respecto al mantenimiento de su infraestructura, Para poder cubrir las demandas de mantenimiento de todas las instalaciones, existen talleres de servicios generales dotados con personal especializados en diferentes actividades técnicas. Debido a la variedad de tareas que se realizan en el edificio existe la posibilidad de que ocurran varios tipos de accidentes y enfermedades profesionales

Actualmente el edificio posee servicio de sanidad con consultorios externos en varias especialidades, varios talleres, por ejemplo. de carpintería, herrería, papelería, imprenta, electricidad, mantenimiento en general, guardería maternal y jardín de infante, parroquias católicas, una sede del banco nación, farmacia, comedores, varios destinos dedicados al trabajo administrativo, entre ellos servicios de informática, archivos de documentación, entre otros servicios.

El Arsenal Aeronaval Comandante Espora, es un destino de servicios generales de mantenimiento de la ARMADA ARGENTINA.

La Base está preparada para brindar apoyo y sostén logístico. Su finalidad y su misión exige esfuerzo y atención permanente, continuidad, perseverancia y una fuerte vocación de servicio de todos sus integrantes en apoyo del bienestar del trabajo de las unidades

aeronavales; está orientado principalmente al sostenimiento de las necesidades operativas de las mismas para el efectivo cumplimiento de sus misiones.

Este departamento se encarga de todo el mantenimiento en general del Arsenal, en el funcionan diversos talleres, entre ellos de cerrajería, carpintería, herrería y electricidad entre otros. También realiza actividades administrativas y electrónicas para cubrir las necesidades de la Base, entre otros servicios generales.

El éxito de toda misión, además de los medios y recursos disponibles, lo constituye la calidad del grupo humano. "Hoy, la Base Aeronaval Comandante Espora cuenta con esa calidad de gente, quienes con su silenciosa labor llevan adelante los que haceres diarios.

La incorporación de la Seguridad en el Trabajo, dentro del ámbito naval, es lenta y carente de recursos materiales para la satisfacción de las necesidades en ese aspecto. En este contexto es importante analizar los principales riesgos laborales presentes en la organización analizada, y proponer medidas correctivas para disminuir los riesgos laborales existentes

Cantidad del personal que revista en ambos destinos

El Edificio libertad, es la sede de la armada argentina, en el transitan diariamente más de 4000 personas, entre militares y civiles, en sus distintas especialidades, en el taller de carpintería revistan 12 personas entre militares y civiles, en sus distintos niveles escalafonarios.

En los talleres del Arsenal Comandante Espora están destinados alrededor de 500 personas, entre personal civil calificado y personal militar del escalafón Arsenales con la especialidad Aeronaval, en el taller de carpintería revistan 30 personas entre militares y civiles en sus distinto niveles escalafonarios.

Características del proyecto

Se plantean como objetivos del presente trabajo, los detallados a continuación:

- ❖ Establecer condiciones para que el trabajador, pueda desarrollar su labor eficientemente y sin riesgos, evitando accidentes y daños que puedan afectar su salud o dañar el patrimonio del establecimiento,
- ❖ Evitar la contaminación en el ambiente laboral por todos los medios necesarios, naturales o mecánicos.

- ❖ Establecer un programa de prevención de riesgos laborales integrado dentro del programa formativo general y dinámico de la organización.
- ❖ Reafirmar estándares de seguridad con controles continuos de vigilancia que ayuden a evitar exposiciones que produzcan enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.
- ❖ Identificar los Factores de Riesgo existentes en el desarrollo de una de las tareas, concreta, específica, en los puestos de trabajo, para revisar y poner en práctica Medidas de Control (preventivas o correctivas), Colectivas e Individuales, Administrativas y de Ingeniería que mejoren las condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- ❖ Evaluar correctamente las distintas condiciones del ámbito laboral, a través de lo establecido en la legislación vigente, y en base a los datos obtenidos de la empresa objeto de nuestro trabajo.
- ❖ Los peligros, los riesgos, representan una probabilidad de sufrir un accidente o contraer una enfermedad. Por ello, saber reconocerlos es la base de nuestro desarrollo preventivo.
- ❖ Implementar medidas preventivas y correctivas de alta efectividad y menor costo posible.

OBJETIVO

El objetivo del proyecto es asesorar sobre higiene y seguridad en el trabajo

EL OBJETIVO GENERAL será establecer, organizar, estructurar e implementar un procedimiento, para enfrentar una situación de emergencias y minimizar daños al personal en caso de una emergencia.

Determinar mediante Relevamientos, Riesgos Laborales, Accidentes de Trabajo, Enfermedades Profesionales.

- ❖ Condiciones de ambiente de trabajo al que está expuesto el personal, de acuerdo con el tipo de tarea que realiza.
- ❖ Evaluar, identificar los riesgos presentes en todos los procesos del trabajo.
- ❖ Verificar el cumplimiento de las medidas de seguridad acorde a la legislación vigente.
- ❖ Realizar cálculos de factor ocupacional, establecer relación entre el espacio físico que debe ocupar un trabajador y su puesto de trabajo.
- ❖ Analizar si la iluminación y la ventilación natural y artificial es la correcta,
- ❖ Estimar riesgos ergonómicos,

- ❖ Valuar si el mobiliario cumple con el protocolo de ergonomía para trabajos de oficinas.
- ❖ Realizar Calculo de carga de fuego, Instalaciones eléctricas, Salidas de Emergencia.
- ❖ Verificar el estado de conservación de las máquinas y el mantenimiento de estas.
- ❖ Verificar Plan de Contingencia, evacuación del edificio en forma rápida y segura hacia un punto de encuentro

ELECCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO ES EL SECTOR DE CARPINTERÍA.

El sector de carpintería es que mayor riesgo presenta para la salud y posee un mayor número de siniestralidad, es un trabajo donde las actividades tienen un gran riesgo, deficiente iluminación, caídas, riesgos ergonómicos, ruido, choque eléctricos lesiones con elementos cortantes o punzantes de las herramientas manuales que se utilizan en la tarea; riesgos

ergonómicos (agachado, levantamiento - lesiones musculoesqueléticas); quemaduras, químicos exposición a partículas en el aire, solventes orgánicos, exposición prolongada a vapores de la pintura, pueden causar problemas pulmonares graves (enfermedades profesionales).

Descripción del puesto de trabajo

Análisis de cada elemento del puesto de operador de máquinas y herramientas de carpintería. para poder comprender las tareas que se realizan en los talleres se realiza una breve descripción de los trabajos que se llevan a cabo en los mismo y las maquinarias que se emplean en ambos talleres para el armado y reparación de muebles en general:

Reparación y armado de distintos tipos de muebles de madera.

- ❖ Se operan maquinas, equipos y herramientas tales como cierras circular, lijadoras, caladora, garlopa, cepilladora etc.
- ❖ Se pintan, laquean para realizar el acabado de los muebles.
- ❖ Selección y preparación de los materiales

El mismo se desarrolla en la Sección Carpintería del Departamento Servicios Generales, ubicado dentro de las instalaciones del Arsenal Aeronaval Comandante Espora (ARCE). Y en el Departamento de Mantenimiento del Cuartel General del Estado Mayor General de la Armada (CUEM), Edificio Libertad. Dichas secciones se dedican a la fabricación y

reparación de cualquier tipo de trabajo de carpintería en general requerido por los diferentes sectores del Arsenal y el Edificio Libertad.

METODOLOGÍA

Se realizó un relevamiento de los riesgos presentes en las secciones de carpintería con el objetivo de identificar de manera adecuada los riesgos presentes en los puestos de trabajo y determinar los daños que pueden ocasionar a la salud del trabajador.

en el Edificio Libertad Se realizó el relevamiento mediante una observación directa, inspeccionando el lugar donde se desarrolla el trabajo, además se entrevistó al personal y como evidencia de los hallazgos se documentó mediante fotografías.

La charla con los trabajadores nos permite conocer lo que ellos piensan sobre los riesgos de su trabajo.

Verificar los registros de accidentes y de salud de la organización.

Tener en cuenta peligros y daños a la salud que pueden ocasionar lesiones a largo plazo (contaminación en el ambiente laboral, altos niveles de ruido, mala iluminación, posturas incorrectas, ventilación inadecuada etc.)

En el arsenal se realizó el relevamiento por un informe fotográfico y datos obtenidos de compañeros que revistan en dicho destino complementando con la Gaceta Marinera que es una revista de publicación naval.

El puesto de trabajo en ambos destinos se encarga de realizar tareas según vayan teniendo necesidades los establecimientos.

el horario del personal es de 7:30 a 15:30 hs de lunes a viernes.

Otro dato a tener en cuenta es que los trabajadores no rotan entre puestos de trabajo, sino que se realiza un mismo ciclo a lo largo de toda la jornada. la materia prima se trabaja en forma secuencial, donde la posibilidad de efectuar pausas depende principalmente del ritmo de alimentación de la primera máquina del proceso.

Las pausas en el trabajo se encuentran básicamente centralizadas en la mitad de la jornada, cuando los trabajadores paran para almorzar en el comedor.

En el resto del día no suele haber pausas formales. El trabajo se realiza de acuerdo con:

- ❖ Los requerimientos de los diferentes departamentos.
- ❖ El stock y provisiones de materiales por parte de la jefatura.

La sección organiza su producción en función a la demanda de los sectores.

Por otro lado, el ritmo de trabajo es más estable, cuando la jefatura se organiza acumulando stock o tienen asegurado el insumo de la materia prima, por poseer asignadas las partidas presupuestarias correspondientes anuales.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS PRESENTES EN EL PUESTO DE TRABAJO.

- ❖ La siniestralidad del sector se produce por los siguientes elementos:
- ❖ Las máquinas que se utilizan para trabajar con la madera son herramientas de gran corte muy afiladas y que giran a un elevado número de revoluciones.
- ❖ Las manos del operario se mantienen en casi toda la etapa del trabajo a una corta distancia de las herramientas de corte.
- ❖ Mala utilización de los elementos de protección personal.
- ❖ Falta de capacitación.
- ❖ El gran número de siniestralidad se produce por el contacto con las herramientas de corte, la lesión más grave son las amputaciones de los dedos de la mano.
- ❖ Por lo que respecta a máquinas, cierras, cepilladora son las más peligrosas; de forma general podemos decir que las lesiones graves que se producen son por contacto con herramientas móviles.
- ❖ Las amputaciones que se producen en este sector presentan un nivel importante de accidentes graves, por tanto, es necesario centrar todos los esfuerzos en proteger las máquinas de mayor riesgo.
- ❖ Uno de los accidentes más comunes es el impacto de la pieza sobre el operario, y como consecuencia de este acontecimiento, el contacto de las manos con la herramienta de corte al quedar desestabilizado con la pieza que se está mecanizando.

Análisis de la maquinas utilizadas.

El presente PFI, se enfoca en los riesgos fundamentales que posee el uso de las máquinas y herramientas en la sección de carpintería, las cuales se describen a continuación.

SIERRA CIRCULAR

La sierra circular es una máquina para aserrar longitudinal o transversalmente. Dotada de un motor eléctrico que hace girar a gran velocidad una hoja circular.

utilizando una adecuada hoja, esta puede cortar cualquier tipo de elemento por su gran filo y dureza.

Los peligros más comunes que se producen al trabajar con la sierra circular son los de contacto accidental con el dentado del disco en movimiento, retroceso y proyección de la pieza, proyección del disco o parte de él, contacto con las correas de transmisión, etc. A continuación, se muestran imágenes de la maquina con la identificación de sus partes, nos centraremos en la sierra circular ya que esta es la que tiene más probabilidad de generar daño.



Mesa de trabajo, disco de sierra, guía vertical y guía ajustable en el Edificio Libertad



Mesa de trabajo, disco de sierra, guía vertical y guía ajustable en el Arsenal

GARLOPA

La garlopa o cepillo mecánico es una máquina de carpintería que se utiliza para cepillar y hacer rebajes, y para rectificar listones o tirantes de madera.

Se realiza para nivelar la cara y el canto de las tablas en escuadra con la garlopa.

Se busca que la superficie quede recta en la dirección longitudinal y transversal y que, diagonalmente no presente torsión, que la madera quede derecha.



Imagen de una garlopa en el Arsenal Aeronaval Comandante Espora.



Imagen de una garlopa combinada en el Edificio Libertad

CEPILLADORA

La cepilladora es una máquina herramienta que realiza mecánicamente el cepillado, esta operación consiste en frenar o cepillar la superficie de una pieza de madera de manera de disminuir su espesor y dejar de forma pareja la cara de esta.

La única restricción es que las superficies han de ser planas (no se puede cepillar trozos cilíndricos).

Al utilizar máquina herramienta, en este caso la cepilladora se corre riesgos de sufrir lesiones importantes, reconocer las partes móviles y primordialmente conocer el funcionamiento básico de dicha máquina, para así poder identificar los riesgos presentes y potenciales durante el mantenimiento, la puesta en marcha y el maquinado de las piezas. A continuación, se muestran imágenes con la identificación de las partes principales de la cepilladora.

Imágenes de cepilladoras en el Arsenal Aeronaval comandante Espora



Zona de ingreso de las piezas manivelas de ajuste e interruptor de puesta en marcha



Zona de cepillado y salida de las piezas



Tapa protectora de mecanismo internos

Imágenes de cepilladoras en el Edificio Libertad



Imágenes de caladora en el Arsenal Aeronaval comandante Espora



Imágenes de caladora en el Edificio Libertad



Registro fotográfico del taller arsenal aeronaval comandante espora.

Cabe destacar que las dimensiones del taller de puerto son mucho más amplias, ya que poseen un taller exclusivo de carpintería donde se almacena madera de grandes magnitudes.



Mientras que la carpintería del Edificio Libertad realiza tareas menores en reparaciones de mobiliarios en general

Registro fotográfico del taller Edificio Libertad.

Área de trabajo



Mesa de trabajo



Almacenaje de herramientas



Evaluación de Riesgos

Los riesgos laborales son todos los aspectos del trabajo que tienen la potencialidad de causar daño a las personas y las instalaciones.

La identificación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para estar en condiciones de tomar una decisión apropiada en lo que concierne a medidas preventivas, y en tal caso sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

Evaluar los riesgos por medio de un índice de Grado de Peligrosidad.

este índice relaciona la Exposición, Probabilidad y Consecuencia para poder comparar diferentes naturalezas de riesgos con un mismo parámetro. Cada uno de estos parámetros se califican en una escala de 1 a 10, y el resultado del producto de los tres parámetros indica si el riesgo es leve, moderado o grave dependiendo del resultado obtenido.

Los riesgos que se encuadren en cualquiera de los tres tipos mencionados anteriormente se deberán tomar medidas para eliminarlos o reducir su Grado de Peligrosidad.

Estimación del Riesgo. Para cada peligro detectado se estimará el riesgo, determinando la potencial severidad del daño (consecuencias) y la probabilidad de que ocurra el hecho para luego darle una valoración.

Valoración:

Severidad del Daño: Partes del cuerpo que se verán afectadas, naturaleza del daño, graduándolo desde:

- ❖ **Ligeramente Dañino:** produce lesiones superficiales, cortes menores, irritación ocular, malestar, irritación, enfermedad conducente a malestar temporal.

- ❖ **Dañino:** Laceraciones, quemaduras, lesiones de ligamentos, fracturas menores, sordera, lesiones de los miembros superiores relacionados con el trabajo, enfermedad conducente a incapacidades permanentes, etc.
- ❖ **Extremadamente Dañino:** Amputaciones, fracturas mayores, lesiones múltiples o fatales, enfermedades graves que limitan el tiempo de vida, enfermedades agudas mortales, etc.

La probabilidad de que ocurra el daño se clasifica en:

Alta: el daño ocurrirá siempre o casi siempre.

Media: el daño ocurrirá en algunas ocasiones.

Baja: el daño ocurrirá raras veces.

Estimación de niveles de riesgo

ANÁLISIS DE RIESGO		CONSECUENCIA		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
p r o b a b i l i d a d	BAJA	RIESGO TRIVIAL	RIESGO TOLERABLE	RIESGO MODERADO
	MEDIA	RIESGO TOLERABLE	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE
	ALTA	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE

Medidas a adoptar según la valoración del riesgo

Riesgo trivial: No requiere acción específica.

Riesgo tolerable: No necesita mejorar la acción preventiva, aunque se deben hacer comprobaciones para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control. Se deberían considerar soluciones y mejoras más rentables económicamente.

Moderado: Se debe reducir el riesgo, implantando las medidas necesarias en un plazo determinado. Cuando es el resultado de consecuencias extremadamente dañinas y por tanto de probabilidad baja se debe analizar nuevamente la probabilidad con mayor precisión para determinar si fuera necesario medidas de control más exhaustivas.

Riesgo importante: Se debe reducir el riesgo, en un tiempo inferior al de los moderados, no pudiendo comenzar nuevos trabajos hasta que se haya conseguido.

Riesgo intolerable: En caso de no poder reducir el riesgo se prohibirá el trabajo.

Matriz de riesgos

expresa la identificación y evaluación de los riesgos para cada tarea y las medidas de control de esos riesgos, cabe aclarar la materia prima a trabajar ocupa un papel importante, ya que un gran número de los incidentes se producen por fallas en la madera que al momento de entrar en contacto con la herramienta de corte reaccionan trabando la pieza, realizando proyecciones de pedazos de la misma, fisurando y proyectando parte de la herramienta de corte, como así también de los miembros superiores del operario.

Matriz de identificación y evaluación del riesgo de las maquinas utilizadas en el taller de carpintería.

Maquina utilizada en la tarea diaria	Riesgo identificado	Probabilidad	GRAV.	Nivel riesgo	Mitigaciones propuestas
	Contacto directo con la herramienta de corte	A	ED	IN	Disponer de las protecciones necesarias. Manipular maderas de dimensiones acordes para evitar maniobras incómodas. Evitar el accionar accidentalmente de máquinas. Revisar maderas que contengan clavos, nudos etc. obtener capacitación en las tareas que realizara. Uso de Elemento de Protección Personal acorde a su actividad que realiza. Tener identificado los pasos a seguir en caso de emergencia.
	Proyección de la madera	M	D	M	revisar maderas con superficies irregular, clavos, nudos. Trabajar con precaución. No aplicar excesiva presión al corte. Uso de EPP.
SIERRA CIRCULAR	Proyección del disco o parte de el	B	ED	M	no utilizar el disco para otro fin que no sea el especificado por el fabricante. asegurar la correcta sujeción del disco. Realizar controles periódicos del estado del disco.
	Caída y golpe	B	LD	T	Mantener el área de trabajo en óptimas condiciones de orden y limpieza. Determinar <u>el</u> áreas de trabajo y áreas de circulación común.
	Ruidos excesivos	A	ED	IN	Ahilar las fuentes generadoras de ruido, realizar el mantenimiento necesario. Señalizar el área con cartelería uso obligatorio de protección auditiva. Usar los EPP. correspondiente y capacitar a los trabajadores.
	Malas				Buscar siempre la posición adecuada para realizar la tarea.
	posturas esfuerzos excesivos	M	D	M	Respetar los límites de levantamiento manual de carga. Realizar pausa de ser necesario.
	Contacto directo con la correa de transmisión	B	ED	M	detener la maquina por completo para destrabar el disco. Usar ropa ajustada. No utilizar collares ni pulseras. Verificar que la maquina esté en condiciones al accionar el interruptor
	Contacto eléctrico directo indirecto	B	ED	M	Verificar la existencia y correcto funcionamiento de disyunto, térmica y puesta a tierra en los tableros eléctricos. Las tareas de mantenimiento de las instalaciones eléctricas y de las máquinas deben ser realizadas por personal idóneo.
	Contacto directo con la herramienta de corte	A	ED	IN	determinar las protecciones necesarias ordenar los accesorios para evitar el posible contacto con la herramienta en la pasada de la madera manipular maderas de dimensiones acordes para evitar maniobras incómodas. evitar el accionamiento accidental de la máquina. Uso correcto de EPP
GARLOPA	Retroceso de la pieza a trabajar	M	D	M	Detener la maquina por completo para limpiar la mesa usar ropa ajustada y pelo recogido, sin pulseras ni anillos. No encender la maquina hasta que no se halla limpiado todo.

	Golpes - caídas	B	LD	T	Disponer de las protecciones necesarias no usar las herramientas para otro fin que no sea el especificado por el fabricante
	Ruido excesivo	A	ED	IN	Aislar las fuentes generadoras de ruido. realizar el mantenimiento necesario, para minimizar la exposición. señalizar el área con cartelera de "uso obligatorio de protección auditiva" entregar los EPP acorde a la exposición. capacitar a los trabajadores sobre el uso y mantenimiento de estos.
	Malas posturas – esfuerzos excesivos	M	D	M	Buscar siempre la posición adecuada para realizar la tarea. Realizar esfuerzos moderados y respetar los límites de levantamiento manual de Cargas Realizar pausas en la jornada laboral de ser necesario
	Contacto eléctrico directo e indirecto	B	ED	M	Mantener puesta a tierra en los tableros eléctricos Las tareas de mantenimiento de las instalaciones eléctricas y de las máquinas siempre deben ser realizadas por personal idóneo.
	Contacto directo con la herramienta de corte	A	D	IN	Prestar especial atención en la tarea mantener el área de trabajo en óptimas condiciones de orden y limpieza Delimitar áreas de trabajo y áreas de circulación común.
	Limpieza de la mesa con máquina en marcha	B	ED	M	Prestar especial atención en la realización de tarea Contar con los accesorios necesarios para evitar el contacto con la herramienta y la pasada de la madera manipular maderas de dimensiones acordes para evitar maniobras incómodas evitar el accionamiento accidental de la máquina Uso de EPP, adecuado
	Proyección de herramientas o accesorios	B	ED	M	Mantenerse atento a la tarea que realiza disponer de las protecciones necesarias no usar la herramienta para otro fin que no sea el especificado por el fabricante realizar inspecciones periódicas para detectar posibles fisuras en la herramienta revisar las maderas antes de empezar la operación en busca de nudos, fallas, clavos, etc.
CEPILLADORA	Golpes – caídas	B	LD	T	Mantenerse atento a la tarea que realiza mantener el área de trabajo en óptimas condiciones de orden y limpieza Delimitar áreas de trabajo y áreas de circulación común.
	Ruido excesivo			IN	Aislar las fuentes generadoras de ruido, realizar el mantenimiento preventivo necesario, señalar el área con cartelera de uso obligatorio de protección auditiva, hacer entrega de los EPP correspondientes y capacitar a los
	Malas posturas – esfuerzos excesivos	A	ED	IN	trabajadores sobre el uso y mantenimiento de los mismos .
	Malas posturas – esfuerzos excesivos	M	D	M	Buscar siempre la posición adecuada para realizar la tarea Realizar esfuerzos moderados y respetar los límites de levantamiento manual de cargas Realizar pausas de ser necesario.
	Contacto eléctrico directo indirecto	B	ED	M	Verificar la existencia y correcto funcionamiento de disyunto, térmica y puesta a tierra en los tableros eléctricos Las tareas de mantenimiento de las instalaciones eléctricas y de las máquinas siempre deben ser realizadas por personal especializado

Análisis de los Riesgo evaluado en la Matriz

De acuerdo con el relevamiento y análisis realizado en la sección carpintería es importante realizar medidas preventivas sobre los actos inseguros del personal.

El comportamiento de los operadores a la hora de utilizar las maquinas-herramientas ya que estas se encuentran con sus protecciones y están en buenas condiciones de funcionamiento, se le realiza mantenimiento adecuado y las áreas de trabajo y circulación están bien delimitadas para que el operario pueda realizar sus tareas y circular en forma segura.

Se sugieren las siguientes medidas preventivas:

- ❖ Mantener especial cuidado a la hora de realizar tarea que comprendan el uso de máquinas y herramientas.
- ❖ No aplicar excesiva presión o fuerza a la madera contra las herramientas de corte.
- ❖ No quitar las protecciones de las maquinas ni realizar modificaciones a las mismas.
- ❖ utilizar maderas de magnitudes acordes para evitar maniobras incómodas.
- ❖ Impedir el encendido accidental de las máquinas.
- ❖ Chequear las maderas que contengan superficies irregulares.
- ❖ Hacer uso de los elementos de protección personal durante la jornada laboral
- ❖ Usar ropa ajustada, no usar pulseras, anillos que pueda ocasionar enganche con alguna pieza móvil de la máquina.
- ❖ Verificar la correcta sujeción del disco y controlar periódicamente el estado de conservación dl mismo.
- ❖ Apagar y quitar la corriente eléctrica de la máquina para destrabar el disco
- ❖ Implementar un mantenimiento preventivo de las máquinas y herramientas en forma periódica.
- ❖ Conservar el área de trabajo en excelentes condiciones de orden y limpieza
- ❖ No permitir el acceso de personas ajenas al sector y a la tarea.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN CARPINTERIA Y MEDIDAS DE PREVENTIVAS

Del operador de las máquinas y herramientas en la carpintería

PUESTO	RIESGO	CAUSA	MEDIDAS PREVENTIVAS
	INCENDIO	Fallas eléctricas. tareas de soldaduras y corte.	mantener el orden y limpieza del sector recolectar los residuos de la madera diariamente mantener una buena iluminación y ventilación.
		la concentración de madera o polvo de madera, aserrín, viruta, productos inflamables, etc.	verificar que los matafuegos no se encuentren vencidos La mesa de trabajo debe mantenerse limpia, despejada sin objetos.
		Mal estado del suelo baldosas sueltas o sucias o resbaladizo. falta de orden y limpieza	no dejar cables sueltos en zona de paso no dejar objetos que obstruyan la zona de paso. mantener la zona de trabajo, y el almacenaje bien iluminadas. Señalizar las zonas de trabajo utilizar calzado de seguridad
OPERADOR MAQUINAS Y HERRAMIENTAS	CAIDA AL MISMO NIVEL	Golpes recibidos por movimientos incontrolados de máquinas o materiales Golpe a los trabajadores en el	El sector de trabajo deberá tener suficiente espacio para permitir al trabajador realizar su labor con facilidad mantener las distancias adecuadas entre las máquinas y el paso Utilizar gafas de seguridad en todo momento para evitar la proyección de partículas Utilizar guantes al manipular herramientas
		transporte de las piezas de madera. Proyección de partículas a los ojos viruta o aserrín	cortantes. Realizar mantenimiento periódicas de las herramientas (reparación, afilado, limpieza)
	RIESGO ELECTRICO	Contactos eléctricos por mala conexión de la maquinaria Falta de mantenimiento de las instalaciones eléctricas Falta de renovaciones de instalaciones eléctricas deterioradas por el tiempo Cableado defectuoso, desprotegido o roto Instalaciones	mantener el nivel de orden correspondiente mantener los lugares de trabajo bien iluminados las herramientas manuales se almacenarán de forma ordenadas en tableros o sector destinados para ello. sustituir toda herramienta en mal estado. utilizar calzado de seguridad con puntera reforzada y guantes de resistencia mecánica. la mesa de corte debe estar siempre bien ajustadas, y en buen estado de conservación sin astillas ni mallas. no limpiar o manipular equipos conectados a la corriente eléctrica nunca utilizar un aparato que alcance una temperatura excesiva. no conectar ningún equipo introduciendo los cables pelados en el enchufe. nunca desconectar ningún equipo tirando
		eléctricas fuera de la normativa vigente.	del cable. utilizar enchufes con toma de tierra no sobre cargar las salidas de corrientes
		CORTE Y TRAPAMIENTO	el trabajador no debe utilizar prendas sueltas, pulseras, anillos collares que puedan engancharse con las partes móviles de a maquinas. Falta de protección en las partes móviles de la maquina
	PROYECCIÓN DE PARTICULAS	Impacto de partículas en los ojos desprendidas de la madera viruta, aserrín o partes de los materiales en mal estado de las maquinas.	Utilizar gafas de protección en las operaciones que generen virutas o fragmentos. Mantener los ambientes bien ventilados de forma natural. Colocar extracción localizada mecanizada mantenimiento periódica de las máquinas y herramientas.
	RUIDO	La prolongada exposición al ruido de máquinas y herramientas utilizadas La falta de protección a las partes móviles de las maquinas Falta de aislación de equipos con altos niveles sonoros	Limitar la exposición al ruido, alternar las tareas, con otras no tan ruidosas. Realizar un adecuado mantenimiento preventivo de las maquinas, con un engrase periódico. Realizar estudios periódicos de salud de los trabajadores. Utilizar protección auditiva cuando se realicen trabajos con máquinas eléctricas. Cierros taladro etc.

	ERGONOMÍCOS Y SOBRESFUERZOS	sobreesfuerzos creados por la mala manipulación de las cargas capacitación del personal acorde a la tarea que realiza	tareas con posturas incómodas. Evitar los trabajos por encima de los hombros. Establecer pausas a lo largo de la jornada laboral. Situarse el cuerpo cerca del lugar donde se vaya a manipular el objeto, el cual deberá estar al alcance de la mano. Cambiar la postura frecuentemente como sea posible levantar una carga, mantener la espalda recta, evitando inclinar el cuerpo. Procurar la menor distancia posible entre la carga y el cuerpo, de forma que se realice el menor esfuerzo en la zona lumbar. Evitar realizar esfuerzos por encima del hombro.
	EXPOSICIÓN DE	contactos con	Aumentar la ventilación general del local de manera que se reduzca la concentración del polvo en el aire, en forma natural y mecánica.
	AGENTES QUÍMICOS	sustancias químicas irritantes (solventes, cola, pinturas) ingestión de sustancias nocivas por falta de higiene (manos sucias)	Disponer de lavabos con agua caliente, jabón y secados de manos y duchas. El trabajador debe disponer de 10 minutos para el aseo. Prohibir comer y beber en el puesto de trabajo. Utilizar EPP. Como mascarillas auto filtrantes contra partículas y mascarillas

Relevamiento en las instalaciones

Observaciones encontradas durante las diferentes recorridas en el taller:

En estos tableros se puede observar que están totalmente obsoletos, siendo este uno de los riesgos más importantes, ya que los mismos no cuentan con:

- ❖ Señalización.
- ❖ No tienen Interruptores termomagnéticos automáticos.
- ❖ No tienen Interruptores diferenciales de (10mA para 220 V Monofásicos y 30 mA para 380 Volt Trifásicos.
- ❖ Identificación de interruptores en el interior del tablero.
- ❖ No posee la tapa para impedir el contacto con partes energizadas.
- ❖ Luces piloto que indiquen el funcionamiento de cada una de las fases.
- ❖ Puesta a Tierra.
- ❖ Puerta del tablero eléctrico mal cerrada

Tablero eléctrico del Arsenal



Tablero eléctrico del edificio libertad



Salida de emergencia del arsenal



Salida de emergencia del edificio libertad



En esta imagen se puede ver el uso incorrecto de la salida de emergencia en ambos destinos.

Colocar una puerta cortafuego en el taller de carpintería, similar a la resistencia al fuego exigido al sector de incendio, con barral antipánico con apertura hacia el exterior, facilitar la libre circulación dentro del local y en caso de una emergencia evacuar de forma inmediata y segura. Según lo establecido en el decreto 351/79 Cap. 18 anexo VII Art 3.

Evaluación Ergonómica

se realiza con el fin de analizar el nivel de riesgo de lesión musculoesquelética que presenta el personal que se desempeña como Operador de máquinas-herramientas de carpintería en el Departamento Servicios Generales del Arsenal Aeronaval Comandante Espora y el Edificio Libertad

Finalidad

- ❖ Disminuir lesiones y enfermedades profesionales.
- ❖ Minimizar los costos directos e indirectos causados por lesiones de los trabajadores.
- ❖ Perfeccionar la calidad del trabajo.
- ❖ Reducir el ausentismo.

Metodología de Trabajo

- ❖ Se realiza relevamiento fotográfico de las actividades desarrolladas por el personal.
- ❖ Se entrevistó a los trabajadores sobre las condiciones y períodos laborales y detalles sobre las tareas que realizan en dicho sector.
- ❖ Con la obtención de datos se procedió a la identificación de las tareas con riesgo ergonómico.
- ❖ Fue analizado con el Método REBA (Rapid Entire Body Assessment o Evaluación Rápida de Cuerpo Entero) y con los resultados se procedió a elaborar sugerencias de mejora para disminuir los posibles riesgos

Definición de las tareas

- ❖ El corte y cepillado de madera en general
- ❖ Fragmentar la materia prima mediante la utilización de las maquinas herramientas

Horarios de trabajo

Los horarios de trabajo en el sector de carpintería son turnos de 8 hs diarias con un descanso de 15 minutos para desayunar y otro descanso de 45 minutos para almorzar.

Método de evaluación utilizado REBA

El método brinda respuestas para medir los aspectos relacionados a la carga física de los trabajadores, para demostrar que se ha disminuido el riesgo de sufrir una lesión la evaluación puede realizarse antes o después de una intervención da una evaluación rápida y sistemática del riesgo postural del cuerpo entero que sufre el trabajador debido a su trabajo.

La aplicación del REBA pretende:

- ❖ Fraccionar el cuerpo en segmentos para codificarlos individualmente, con referencia a los planos de movimiento
- ❖ Crear un sistema de análisis postural sensible para riesgos musculoesqueléticos en una variedad de tareas.
- ❖ Evidenciar que la conexión entre la persona y la carga es importante en la manipulación manual, pero que no siempre puede ser realizada con las manos.
- ❖ Brindar un sistema de puntuación para la actividad muscular debido a posturas estáticas (segmento corporal o una parte del cuerpo), Activas (acciones repetidas, excepto andar), inconstante, o por cambios rápidos de la postura.

- ❖ Introducir una variable de agarre para evaluar la manipulación manual de cargas.
- ❖ Incorporar un nivel de acción a través de la puntuación final con una indicación de urgencia.
- ❖ Solicitar el mínimo equipamiento (es un método de observación basado en lápiz y papel).
- ❖ El análisis se realiza en segmentos corporales perfectamente definidos:

Grupo A

- ❖ Tronco
- ❖ Cuello
- ❖ Piernas

Grupo B

- ❖ Brazos
- ❖ Antebrazos
- ❖ Muñecas

valoración de resultados mediante:

el resultado de las combinaciones posturales finales, se sumarle las puntuaciones de carga, al acoplamiento y a las actividades; ello nos dará el resultado de la puntuación final REBA que estará comprendida entre un rango de 1-15, lo que nos permitirá el riesgo que requerimos desarrollar en el tipo de tarea analizado y nos indicará los niveles de acción necesarios en cada caso. (Ver Tabla 1.1)

Aplicación del Método REBA para el puesto de Operador de máquina- herramienta

Grupo A: calificación del Tronco, Cuello y Piernas.

Puntuaciones del Tronco: Se determina si el trabajador realiza la tarea con el tronco erguido o no, indicando el grado de flexión observado. (Ver Figura 1.1 y Tabla 1.1)

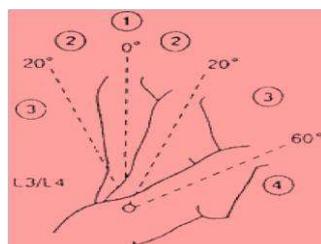


Fig. 1.1 – Posiciones del Tronco.

Movimiento	Puntuación
Erguido	1
0° - 20° Flexión 0° - 20° Extensión	2
20° - 60° Flexión >20° Extensión	3
>60° Flexión	4

Tabla 1.1 – Puntuación del Tronco

La calificación del tronco incrementa su valor si existe torsión o inclinación lateral del mismo. (Ver Tabla 1.2)

Movimiento	Puntuación
Existe torsión o inclinación lateral del tronco.	+1

Tabla N° 1.2 – Modificaciones de la Puntuación del Tronco

Para el puesto en desarrollo, Operador de máquina-herramienta, la puntuación de tronco es: **2 puntos**

Puntuaciones del Cuello: El método estima dos posibles posiciones del cuello. En la primera el cuello flexionado entre 0° y 20°. (Ver Figura 1.2 y Tabla 1.3)

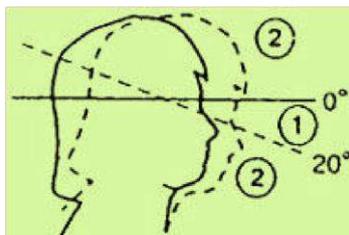


Fig. 1.2 – Posiciones del Cuello.

Movimiento	Puntuación
0° - 20° Flexión	1
>20° Flexión o Extensión	2

Tabla N° 1.3 – Puntuaciones del Cuello.

La valoración calculada para el cuello se incrementa si el trabajador presenta torsión o inclinación lateral del cuello. (Ver Tabla 1.4)

Movimiento	Puntuación
Existe torsión y/o inclinación lateral del cuello	+1

Tabla 1.4 – Modificaciones de la Puntuación del Cuello

Para el puesto en desarrollo, Operador de máquina-herramienta, la puntuación de cuello es: **1 punto**

Puntuación de las Piernas: Se evalúa la posición de las piernas consultando la tabla correspondiente (Ver Figura 1.3 y Tabla 1.5) que permite obtener la puntuación asignada a las piernas en función de la distribución del peso.

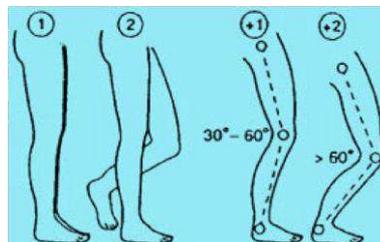


Fig. 1.3 – Posición de las piernas.

Movimiento	Puntuación
Soporte bilateral, andando o sentado	1
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable.	2

Tabla 1.5 – Puntuación de las piernas.

La clasificación de las piernas se incrementa si existe flexión de una o ambas rodillas. El incremento es de hasta 2 unidades si existe flexión de más de 60 grados.

(Ver Tabla 1.6)

Movimiento	Puntuación
Existe flexión de una o ambas rodillas entre 30 y 60 grados.	+1
Existe flexión de una o ambas rodillas de más de 60 grados.	+2

Tabla 1.6 – Modificación de la puntuación de las piernas.

Para el puesto en desarrollo, Operador de máquina-herramienta, la puntuación de piernas es: **1 punto + 1 punto por existir flexión una o ambas rodillas entre 30 y 60 grados. Total: 2 puntos**

Grupo B: calificación del Brazo, Antebrazo y Muñeca.

Puntuación del Brazo: Se determina la puntuación del brazo midiendo el ángulo de flexión de este. En función al ángulo formado por el brazo se obtiene su puntuación. (Ver Figura 1.4 y Tabla 1.7)

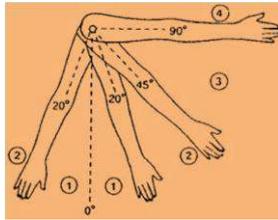


Fig. 1.4 – Posiciones de los Brazos.

Movimiento	Puntuación
0-20° de flexión o extensión.	1
>20° de extensión.	2
20-45° de flexión.	3
>90° de flexión.	4

Tabla 1.7 - Puntuación de los Brazos.

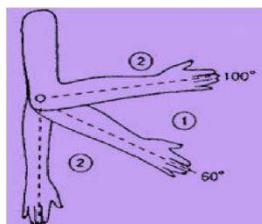
La valoración del brazo se incrementa si el trabajador tiene el brazo abducido o rotado o si el hombro se encuentra elevado. (Ver Tabla 1.8)

Movimiento	Puntuación
Si hay abducción o rotación.	+1
Si hay elevación del hombro.	+1
Si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.	-1

Tabla 1.8 – Modificación de la puntuación de los Brazos.

Para el puesto en desarrollo, Operador de máquina-herramienta, la puntuación de brazo es: **3 puntos menos 1 punto por postura a favor de la gravedad. Total: 2 Puntos**

Puntuación del Antebrazo: Se determina la puntuación del antebrazo en función a su ángulo de flexión. Se obtiene su ángulo según tabla correspondiente. (Ver Figura 1.5 y Tabla 1.9)



1.5 – Posiciones de los Antebrazos

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

Tabla 1.9 – Puntuación de los Antebrazos.

Para el puesto en desarrollo, Operador de máquina-herramienta, la puntuación del antebrazo es: **1 punto**

Puntuación de las Muñecas: El método ofrece solo 2 posiciones consideradas. Se selecciona la puntuación correspondiente consultando sus valores. (Ver Figura 1.6 y Tabla 1.10)

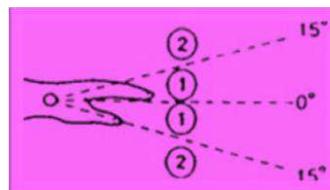


Fig. 1.6 – Posiciones de las Muñecas

Movimiento	Puntuación
0°-15° de flexión o de extensión.	1
>15° de flexión o de extensión.	2

Tabla 1.10 - Puntuación de las muñecas

El valor calculado para la muñeca se incrementa en una unidad si la misma presenta torsión o desviación lateral. (Ver Tabla 1.11)

Movimiento	Puntuación
Si hay torsión o desviación lateral.	1

Tabla 1.11 – Modificación de la puntuación de las muñecas.

Para el puesto en desarrollo, Operador de máquina-herramienta, la puntuación de las muñecas es: **1 punto más 1 punto por torsión y desviación lateral. Total: 2 puntos**

Puntuaciones de los Grupos A y B

Puntuaciones para el Grupo A: Se obtiene ingresando los valores obtenidos para el Grupo A en la Tabla 1.12.

Valores obtenidos para el Grupo A:

Tronco: 2 puntos

Cuello: 1 punto

Piernas: 2 puntos

Tabla 1.12 – Tabla A

Tabla A		Cuello											
		1				2				3			
Piernas		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tronco	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Para el puesto en desarrollo, Operador de máquina-herramienta, corresponde una puntuación de **3 puntos para el Grupo A**

Puntuación de la Carga o Fuerza: La carga o fuerza manejada modifica la puntuación asignada para el Grupo A, excepto si la carga no supera los 5 Kg de peso. (Ver Tabla 1.13)

Carga/Fuerza	Puntuación
Inferior a 5 Kg.	0
5 – 10 Kg.	1
10 Kg.	2

Tabla 1.13 – Puntuación para la Carga/Fuerza.

Si la fuerza se aplica bruscamente se deberá incrementar una unidad. (Ver Tabla 1.14)

Carga/Fuerza	Puntuación
Instauración rápida o brusca.	+1

Tabla 1.14 – Modificaciones de la puntuación para la Carga/Fuerza.

Para el puesto en desarrollo, Operador de máquina-herramienta, corresponden 3 puntos + 1 punto determinado por la puntuación para carga y fuerza; es decir, corresponde una Puntuación Final A de **4 puntos**.

Puntuación para el Grupo B: Se obtiene ingresando los valores obtenidos para el Grupo B en la Tabla 1.15.

Valores obtenidos para el Grupo B:

Brazos: 2 puntos

Antebrazos: 1 puntos

Muñecas: 2 puntos

		Antebrazo					
		1			2		
Muñeca		1	2	3	1	2	3
Brazo	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

Tabla 1.15 – Tabla B

Puntuación para el Tipo de Agarre: El tipo de agarre aumenta la puntuación del Grupo B salvo al considerarse que el tipo de agarre es bueno. (Ver Tabla 1.16)

Agarre	Puntuación
Bueno: Buen agarre y fuerza de agarre.	0
Regular: Agarre aceptable.	1
Malo: Agarre posible pero no aceptable.	2
Inaceptable: Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo.	3

Tabla 1.16 – Puntuación del Tipo de Agarre

Para el puesto en desarrollo, Operador de máquina-herramienta, no le corresponde aumentar la puntuación debido a que su agarre es considerado bueno. Por tal motivo le corresponde una Puntuación B de **2 puntos**.

Puntuación C: La puntuación A y la puntuación B permiten obtener una puntuación intermedia denominada C. (ver Tabla 1.17)

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

Tabla 1.17 – Puntuación C

Puntuación Final: Es el resultado de sumar a la puntuación C el incremento debido al tipo de actividad muscular. (Ver Tabla 1.18)

Actividad	Puntuación
Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1 min.	+1
Movimientos repetitivos, por ej. Repetición superior a 4 veces/minuto.	+1
Cambios posturales importantes o posturas inestables.	+1

Tabla 1.18 – Puntuación del tipo de Actividad Muscular.

Para el puesto en desarrollo, Operador de máquina-herramienta, corresponde una Puntuación Final de 4 puntos + 1 punto debido a que una o más partes del cuerpo permanecen estáticas por más de 1 minuto. La Puntuación Final es entonces de **5 puntos**.

Clasificación de la Puntuación Final: Se clasifica la Puntuación Final en cinco rangos de valores. Cada rango se corresponde con un nivel de acción. Cada nivel de acción determina un nivel de riesgo y recomienda una actuación señalando la urgencia de la intervención. (Ver Tabla 1.19)

Nivel de Acción	Puntuación	Nivel de Riesgo	Intervención y Posterior Análisis
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario
3	8-10	Alto	Necesario pronto
4	11-15	Muy Alto	Actuación inmediata

Tabla N° 1.19 – Niveles de riesgo y acción

Resultados del estudio

El resultado del análisis ergonómico para el puesto de Operador de máquina herramienta de carpintería es el siguiente:

Puntuación Final: **5 (entre 4 – 7)**

Nivel de acción: **2**

Nivel de riesgo: **Medio.**

Actuación: **Necesaria.**

Soluciones técnicas y medidas correctivas

Realizada la Matriz de Riesgos y el Análisis Ergonómico para el puesto en cuestión se describen las soluciones técnicas y/o medidas correctivas.

Acciones para el Control del Riesgo evaluado en el Análisis Ergonómico Luego de desarrollado el análisis ergonómico del puesto de trabajo mediante el Método REBA, el resultado del mismo nos indica que si bien el Nivel de Riesgo es Medio igualmente es necesaria una actuación para controlar el mismo, se recomiendan estrategias y controles con base en la Resolución MTESS 295/03.

Las cuales se detallan a continuación:

Estrategias

La mejor forma de controlar la incidencia y severidad de los trastornos musculoesqueléticos es con un programa de ergonomía integrado como el desarrollado anteriormente.

Identificado el riesgo de los trastornos musculoesqueléticos se deben realizar los controles de los programas generales, que incluyen:

- ❖ Educación de los trabajadores, supervisores y directores mediante dictado de capacitaciones y/o cursos.
- ❖ La averiguación temprana de los síntomas por parte de los trabajadores nos brinda la posibilidad de corregir.
- ❖ La observación y el control del daño, los datos médicos de salud de los trabajadores.

Controles de Ingeniería

Utilizados para eliminar o reducir los factores de riesgo en el trabajo.

Dado que el análisis ergonómico desarrollado arrojó como resultado un nivel de riesgo medio, no se considera necesarios aplicar controles de ingeniería.

Controles Administrativos

Utilizados para disminuir el riesgo al reducir el tiempo de exposición, compartiendo la exposición entre un grupo mayor de trabajadores, se recomienda:

- ❖ Realizar pautas de trabajo que permitan a los trabajadores hacer pausas laborales varias veces en la jornada diaria.
- ❖ Redistribuir los trabajos asignados, utilizando la rotación de los trabajadores o repartiendo el trabajo, de manera que el trabajador no dedique una jornada laboral entera realizando demandas tareas con sobre esfuerzo.

Si bien las estrategias y controles son muy importantes para reducir o eliminar los trastornos musculoesqueléticos, no es posible eliminarlos a todos con estrategias y controles.

Algunos casos se asocian con factores no laborales tales como:

- ❖ Artritis reumatoide.
- ❖ Trastornos endocrinológicos.
- ❖ Obesidad.
- ❖ Predisposición genética.

Se recomienda conocer por la empresa aquellos factores no laborales de cada empleado, y tenerlos en consideración para futuros trabajos.

Es de suma importancia que el trabajador suministre esa información a la empresa para poder evitar futuros trastornos musculoesqueléticos o no empeorar los actuales si es que los tuviera.

Se deben realizar todos los controles periódicos, a los fines de poder detectar cualquier manifestación temprana de lesiones para poder actuar de forma preventiva.

Investigación de costos sobre las medidas correctivas:

Se menciona el estudio de costos de las medidas correctivas con el objetivo de comentar que el mismo no se lleva a cabo en el desarrollo del estudio del puesto de trabajo descrito anteriormente, dado que las medidas correctivas no son de índole costo-monetario; sino que apuntan a la eliminación o reducción de los riesgos mediante un cambio en la conducta del operador, fomentando una cultura preventiva mediante la realización de capacitaciones al personal, concientización por parte de trabajadores y demás personal que conforma la institución acerca de la gravedad de los riesgos asociados a cada tarea.

Apuntando también a una eficaz supervisión y organización de estas a modo de respetar los procedimientos y normas de seguridad internas para la realización de trabajos. Lograr que la prevención no sea solo una obligación, sino que se convierta en un hábito.

El Arsenal Aeronaval Comandante Espora posee una División de Higiene y Seguridad en el Trabajo que es la encargada de realizar las capacitaciones al personal del mencionado destino.

El Edificio Libertad posee una División de higiene y seguridad encargada del control de entrega de EPP, capacitación del uso y conservación de los mismo, como también capacitación al personal acorde a su actividad laboral.

Igualmente, la ART Provincia brinda capacitación anual a todo el personal que revistan en estos destinos, militares y civiles.

CONCLUSION DEL TEMA 1

En el presente trabajo ha demostrado que la prevención de accidentes no puede estar siempre centrado en la cooperación o atención por parte del operario. La naturaleza humana es impredecible estamos sujeta a cambios físicos y mentales, una persona por más que sea la más responsable, atenta, cuidadosa, no se puede pretender que este en estado de alerta constante mente por eso es importante mantener su cuerpo y todas sus partes protegidas apropiadamente en toda la jornada laboral, y esto requiere de compromiso y esfuerzo, brindarle los medios necesarios para el desarrollo de su actividad en forma segura, ambiente laboral optima y elementos de protección adecuados acorde a

la tarea que realiza, capacitación en la tarea que realiza, y estar siempre alertas a posibles peligros y actuar antes de que se convierta en un accidente.

Para el logro de esto. se debe hacer compromiso e inversión en el desarrollo de un programa de protección responsable y eficaz.

Hemos podido identificar y evaluar en el puesto elegido los riesgos presentes, por medio de entrevistas, observaciones y recopilación de datos relevantes en los procedimientos internos del establecimiento, de este proyecto surgen las medidas preventivas que se detallaron en el mismo las cuales logran minimizar los riesgos presentes.

TEMA 2

INTRODUCCION

El tema 2 del proyecto final integrador, se realizará en el Edificio Libertad de la ARMADA ARGENTINA.

Para la realización del proyecto se pretende lograr la identificación de los factores de riesgo asociados al trabajo administrativo de oficinas.

Elegiremos uno los destinos que revistan en el edificio libertad, para el desarrollo del presente proyecto. el trabajo de oficina no requiere de grandes esfuerzos físicos, pero puede deteriorar la salud del trabajador y producir enfermedades profesionales

Son múltiples los factores que pueden resultar perjudiciales para el trabajador, las actividades administrativas que realizan en oficinas están relacionadas con posturas prolongadas en posición de sentado, posturas inadecuadas, el uso prolongado de pantallas de visualización, carga mental, fatiga visual y acústica, estrés o lesiones musculoesqueléticas en los trabajadores.

Todos estos factores de riesgos requieren ser evaluados y controlados, estableciendo las medidas de prevención necesarias para contar con un espacio saludable de trabajo.

Un ambiente seguro en el trabajo implica cumplir con las normas vigentes, sin pasar por alto ninguno de los factores que intervienen en la confirmación de la seguridad como son: el factor humano (capacitación, entrenamiento y motivación), las condiciones de la empresa (infraestructura y señalización), las condiciones ambientales (ruido, iluminación y ventilación), las acciones que conllevan riesgos, prevención de accidentes, entre otros.

Seguimiento periódico mediante las inspecciones y el control de los factores contribuyen a la creación de un ambiente laboral seguro. De tal forma, el presente trabajo tiene su origen, en la vital importancia que engloba el conocimiento, prevención de accidentes, identificación de riesgos y enfermedades profesionales en cada área de trabajo, permite garantizar a los trabajadores condiciones de salud, seguridad, y un ambiente de trabajo adecuado para la ejecución de sus tareas diaria

Este trabajo está fundamentado en un diagnóstico que parte desde la observación considerando el principal método de investigación, además también se utilizó herramientas como las entrevistas al personal que realiza tareas habitualmente en las áreas involucradas y se tomaron fotos de las oficinas a fin de documentar los hallazgos

Trabajo de oficina

Tradicionalmente se ha considerado que el trabajo que se desarrolla en oficinas es un trabajo limpio y seguro, la realidad es que los accidentes ocurren, y estos no suelen ser graves, por ello deja de ser investigarlos y prevenirlos.

El trabajador que presta sus servicios en oficinas se accidenta fundamentalmente en el lugar de trabajo, siendo la mayoría de los accidentes de carácter leve.

Lesiones más comunes se produce por: golpes contra objetos (mobiliario, etc.), caídas, manipulación manual de cargas, posturas forzadas, movimiento repetitivo y accidentes de tránsito, desplazamientos durante la jornada laboral in itinere.

Las lesiones más frecuentes que se producen son: contusiones, torceduras, esguinces y distensiones, seguidas de fracturas y . Sin olvidar las lesiones músculo esqueléticas asociadas a las posturas forzadas y los movimientos repetitivos, como cervicalgias y tendinitis, entre otras.

Los principales riesgos a los que están expuestos los trabajadores que desarrollan su actividad en oficinas son:

- ❖ Golpes y Caídas contra objetos.
- ❖ Posturas inadecuadas y movimientos repetitivos.
- ❖ Manipulación manual de cargas.
- ❖ Confort Lumínico.
- ❖ Confort acústico.
- ❖ Confort térmico.



- ❖ Incendio.
- ❖ Factores psicosociales.
- ❖ Contactos Eléctricos

Análisis de las condiciones generales de trabajo de las organizaciones.

Los principales riesgos que se encuentran presentes con mayor exposición del personal que realiza trabajos administrativos en oficinas y que producen mayor siniestralidad y enfermedad profesional son los anteriormente dichos y se describen los siguientes factores:

Caída y golpe contra objetos.

Caídas al mismo nivel y golpes contra objetos son producidos a:

- ❖ Tropezones con cables de teléfono, de PC, etc.
- ❖ Golpes en las piernas con cajones mal cerrados, con cajas que se encuentran en los lugares de paso, pasillos de ancho insuficiente, etc.
- ❖ Resbalones a causa de suelos mojados, etc.
- ❖ Lugares de paso obstruido.

Lesiones producidas por estos accidentes suelen ser:

Torceduras, esguince, fracturas, luxaciones, distensiones y traumatismos leves. Medidas preventivas que se deben aplicar en los Departamento del Establecimiento es una planificación preventiva de orden y limpieza.

La planificación de orden y limpieza debe incluir.

- ❖ La canalización de todo el cableado de PC, telefonía y demás instalaciones eléctricas.
- ❖ Zonas de paso despejadas; el almacenamiento de cajas, paquetes organizado etc.
- ❖ Mediante señales de advertencia indicar las zonas peligrosas, ejemplo: suelos mojados

Posturas inadecuadas y movimientos repetitivos factor ergonómico

La postura habitual del trabajo en oficina suele ser la de sentado frente a la mesa de trabajo mientras se escribe, lee o trabaja con la PC.

Se refiere a la postura que mantenemos mientras trabajamos, tienen que ver con la adecuación del trabajo, o los elementos de trabajo a la fisonomía humana

Los principales riesgos de tipo físico asociados al trabajo en oficinas están directamente relacionados con las posturas y movimientos realizados en el uso de las pantallas de visualización de datos (trabajo con PC).

Permanecer sentado continuamente producirá una postura estática que, además de afectar a la circulación sanguínea, puede conllevar fatiga y problemas músculo esquelético

. Como factores de riesgo tenemos: los objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobre esfuerzo, posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones musculoesquelético.

Una inadecuada configuración del puesto de trabajo, como los hábitos posturales incorrectos adoptados por el trabajador, supondrá posiciones forzadas de cuello, brazos o espalda, que también pueden derivar en alteraciones sobre la salud. Por último, el uso de la PC implica en ocasiones la realización de movimientos repetidos, como por ejemplo en tareas de ingresos de datos, que finalmente pueden repercutir en lesiones especialmente en la zona de la mano-muñeca.

El trabajo sentado puede dar lugar a problemas de salud como:

- ❖ Dolor en la zona cervical. Por ejemplo: por inclinación pronunciada del cuello.
- ❖ Dolor de espalda en la zona lumbar. Por ejemplo: por falta de apoyo lumbar.
- ❖ Dolor en hombros y brazos. Por ejemplo: por el mantenimiento de posturas forzadas.
- ❖ Dolor en las muñecas. Por ejemplo: por movimientos repetitivos.

Para evitarlos es recomendable, lograr mantener una postura sana. es necesario controlar y adaptar una serie de factores como la superficie de trabajo, la silla de trabajo, la ubicación de la pantalla, los hábitos de trabajo, etc., además la práctica del ejercicio físico, ya que éste permite mantener un tono muscular adecuado, que ayude a prevenir las alteraciones osteomusculares, y a la vez ayuda a liberar la tensión acumulada durante la jornada de trabajo.

Para mantener una postura corporal correcta incorporar las siguientes medidas:

Mesa de trabajo, superficie

Debera ser amplia, espaciosa que en ella se depositen cómodamente todos los elementos necesarios para el desarrollo de la tarea.

Tener dimensiones adecuadas para que la persona que trabaje en ella pueda alcanzar todos los elementos necesarios sin necesidad de adoptar posturas forzadas.

Silla de trabajo

Del diseño adecuado va a depender que el trabajador pueda mantenerse, durante la jornada de trabajo, con la espalda recta y relajada, el cuello en una postura no forzada.

También permitir una buena circulación sanguínea en las extremidades inferiores.

La silla adecuada para el trabajo debe ser adaptable al 90% de la población trabajadora y los sistemas de ajuste deben ser de fácil manejo.

Los reposapiés.

Posibilita el descanso las piernas y la descargar el peso que soportan las caderas en la posición sentada.

Este se recomienda, cuando al ajustar la silla a la altura de la mesa de trabajo, son insuficiente y las piernas del trabajador no se apoyan eficazmente sobre el suelo.

Inclinación y Altura de la pantalla

Es adecuado situarla a una distancia superior a 40 cm respecto a los ojos del usuario y a una altura tal que logre visualizar dentro del espacio comprendido entre la trazada a 60° bajo la horizontal y la línea de visión horizontal.

la posición de la pantalla tiene que conseguir evitar el dolor y el di confort de la musculatura del cuello y los hombros.

Significa que la pantalla debe estar a una altura que haga coincidir el borde superior y ligeramente inclinada (borde inferior hacia nosotros), con la altura de los ojos.

Teclado

Utilización del teclado es un factor influyente en la postura que adopta durante el trabajo con PVD. Se recomienda que la posición del teclado permita, al trabajador, mantener los brazos doblados por el codo, con la espalda recta en un ángulo de 90°, y los hombros en postura relajada mientras trabaja.

Tiene que apoyar los brazos encima de la mesa. Contar con el espacio mínimo de 10 cm (de la mesa hasta el borde del teclado) y así apoyar las manos y los brazos.

Mouse

Trabajar con el mouse puede producir postura forzada de la muñeca, si no se tienen en cuenta las recomendaciones que para el trabajo con el teclado, es decir, con la mano sobre el mouse, muñeca recta, el codo debe formar un ángulo recto y el brazo debe poder descansar sobre la mesa.

Debe haber un espacio mínimo de 10 cm (desde el teclado hasta el borde de la mesa) para poder apoyar los brazos y las manos.

Reposamuñecas

Para poder trabajar con la muñeca recta, es adecuado usar una almohadilla colocada en el borde del teclado, de la alfombrilla del mouse y su función es mantener la muñeca apoyada a la altura adecuada.

Es recomendable para trabajadores que tengan manos pequeñas, los trabajadores con mano grande, su misma musculatura de la mano le sirve para apoyarla en la mesa y mantener la muñeca en posición correcta.

Porta documentos y su uso.

Recomendable en áreas de trabajo donde el trabajo principal consista en transcribir datos de documentos a soporte informático. ejemplo, notas o actas de reuniones, pasar cartas a ordenador, pasar listados, etc. Deben ser giratorios, inclinables y móviles.

Debe colocarse a la misma distancia, con el mismo ángulo que la pantalla, respecto a la visual del trabajador.

El trabajo sentado puede dar lugar a los diversos problemas de salud:

- ❖ Dolores en zona cervical.
- ❖ Dolores de espalda en zona lumbar.
- ❖ Dolores de brazos y hombros.
- ❖ Dolores de muñecas.

Se sugiere aplicar medidas preventivas, y la práctica de ejercicio físico, éste permite mantener un tono muscular adecuado, a liberar la tensión acumulada durante la jornada de trabajo, y ayudando a prevenir alteraciones osteomusculares.

Medidas preventivas:

- ❖ Que el espacio de trabajo este ordenado, los elementos y materiales que vas a utilizar estén al alcance de la mano en toda la jornada laboral.
- ❖ Al hablar por el teléfono, no sujetar el auricular del mismo entre la oreja y hombro.
- ❖ Alternar distintas actividades que se adapten movimientos y posturas diferentes así lograras que los músculos no se cansen de hacer el mismo movimiento durante un tiempo continuado.
- ❖ Regularla la silla de la oficina de manera que los brazos estén apoyados en la mesa y pegados al cuerpo formando un ángulo recto con el antebrazo y que los muslos permanezcan en una posición horizontal con los pies en el suelo. inclinación del respaldo ajustarla de manera que la cadera forme un ángulo aproximadamente 100° entre los muslos y el tronco.



- ❖ Utilizar del teclado manteniendo una postura adecuada durante la realización del trabajo. Es aconsejable mantener los brazos doblados por el codo, un ángulo de 90° , con espalda recta y hombros en postura relajada, los brazos deben estar apoyados encima de la mesa. Recomendable que sea un teclado móvil, inclinarlo entre 0° y 25° con teclas diferenciadas y color mate y negro.



- ❖ La utilización del ratón para ciertas tareas obliga al trabajador a estar mucho tiempo con la mano sobre él producción posturas forzadas de muñeca.
- ❖ Para evitar daños en ella la mano y la muñeca rectas sobre el ratón, el codo tiene que formar un ángulo recto y el brazo tiene que estar descansando sobre la mesa. Con lo que debe existir un espacio mínimo de 10 cm desde el teclado hasta el borde de la mesa para así poder apoyar las manos y los brazos.
- ❖ El reposamuñecas es una almohadilla que se coloca al borde del teclado cuya misión es la de mantener las muñecas apoyadas a una altura suficiente para poder trabajar con la muñeca recta.
- ❖ Cuando te sientes apóyate en los reposabrazos, procurando acercar lo máximo la espalda en el respaldo. Evita hacerlo en el extremo del asiento.
- ❖ Usar reposapiés porque es una herramienta que permite que descansen las piernas y así poder descargar el peso de las caderas en la posición sentada. Este utensilio

debe de ser móvil para que así se pueda usar según las necesidades y debe ser ajustable entre 0° y 15°.

- ❖ Cuando estés trabajando mueve los pies y las piernas. Intercala la opción de descansar los pies en el suelo o en el reposapiés.
- ❖ Evita cruzar las piernas o flexionar las rodillas por debajo de 90°. Estas posturas hacen que se tense la espalda y dificulta la circulación.
- ❖ Evitar estar más de 2 horas sentado seguidos.
- ❖ Es recomendable levantarse y caminar durante cortos periodos de tiempo para que la circulación se active.

Manipular manualmente las cargas

Las personas que trabajan en oficinas no tienen como tarea habitual la manipulación de cargas, sin embargo, en algunas ocasiones deben manejar pesos: cajas de resma para utilización de fotocopiadoras e impresoras, archivadores de legajos carpetas con documentación, mobiliario propio de oficina (sillas, mesas, armarios), etc.

Al no están acostumbradas a realizar trabajo con sobrepeso y también que, no disponen de la preparación física adecuada, realizan la tareas en forma inapropiada provocando dolor muscular y sobre todo de espalda.

En la siguiente tabla se dan ejemplos del peso de algunos electos típicos de oficina, que son manipulados frecuentemente

Peso de Artículos típicos de oficina	
Bibliorato A4 lleno	1,9 Kg.
Resma de papel A4	2,4 Kg.
Caja de resmas papel A4	19,5 Kg.
Silla para visitantes	12,8 Kg.
Notebook en su maletín	7,0 Kg.

La forma de evitar el dolor de espalda provocado por la manipulación incorrecta de las cargas se debe capacitar a los trabajadores en la manera correcta para realizar ese trabajo.

Consejos para evitar lesiones de espalda:

- ❖ Mantener los pies separados.
- ❖ Las rodillas flexionadas.
- ❖ Mantener la carga lo máximo posible al cuerpo.
- ❖ Inclinar levemente hacia el frente la espalda recta.
- ❖ Realizando la fuerza con las piernas y no con la espalda.

Confort Lumínico o Fatiga visual

La mayor parte de las tareas que se realizan en oficinas se basan en la lectura, redacción y manejo de documentos, uso de computadoras. Requieren exigencia visual elevada, por lo tanto, un riesgo de fatiga visual.

Las causas principales de la fatiga visual son:

- ❖ El contraste y el brillo de la pantalla inadecuadamente ajustados.
- ❖ Iluminación del puesto de trabajo insuficiente o excesivo que obligue al usuario a forzar la vista.
- ❖ Reflejos que inciden sobre la pantalla, originados por las ventanas, la iluminación y los muebles.

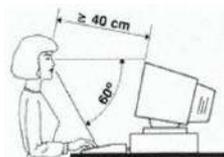
La forma de evitar que se produzca fatiga visual pasa por las siguientes

Recomendaciones ergonómicas:

- ❖ Ajustar los reflejos y el brillo, el contraste mediante los botones situados en la propia pantalla.
- ❖ Considerar las necesidades de visión que requiera la tarea. Para trabajos en oficinas se recomienda que el nivel de iluminación se encuentre alrededor de los 500 lux.
- ❖ Se tendrá también en cuenta la ubicación de las fuentes de iluminación.
- ❖ La iluminación natural como la artificial, deben ser paralelas a la posición del puesto de trabajo, esto evitará que se produzcan reflejos en la pantalla por la reflexión de entradas de luz por detrás del trabajador.
- ❖ También debe evitarse que las fuentes de luz estén situadas frente a la persona, ya que de este modo se podrá evitar que la luz pueda incidir directamente en el campo de visión provocando deslumbramientos.

La mayoría de las pantallas de los ordenadores tienen inclinación orientable, tanto en el plano vertical como en el horizontal. Esto te permite acomodar la pantalla en la posición más adecuada.

- ❖ Sitúa la pantalla frente a ti.
- ❖ Regula tu posición y la de la pantalla de manera que la horizontal de tu vista coincida con la orilla superior del ordenador, quedando esta ligeramente por debajo de los ojos (con un ángulo entre 10° y 60°), y a una distancia en torno a los 50 cm (normalmente va en función del tamaño de la pantalla). prevenir poner por encima del horizontal; en posición elevada de extensión del cuello que sobrecarga tu musculatura cervical.



- ❖ Realiza los ajustes que sean necesario de modo que el brillo y el contraste sean los más adecuados.
- ❖ El tamaño de los caracteres debe ser suficientemente grandes para que se puedan leer con facilidad y evitar la fatiga visual.
- ❖ Evitando letras rojas sobre un fondo azul, el amarillo sobre el verde o viceversa.
- ❖ Relevase en distintos períodos de lectura en la pantalla con distancia corta y realizar períodos de mirada a larga distancia (horizonte, objeto lejano). Esto ayudará a relajar la musculatura que da movilidad a los ojos.

Confort acústico.

El órgano auditivo es el encargado de captar toda la información que hay alrededor de una persona. Esta información puede volverse distorsionada por un componente que es el ruido.

El ruido es un contaminante físico el cuál los trabajadores pueden estar expuestos en algún momento dado de su vida laboral. el ruido en oficinas impide la concentración intelectual.

El principal problema que provoca el ruido en oficinas es la interferencia en la concentración intelectual.

Los ruidos más habituales en las oficinas provienen de los timbres de teléfonos, las conversaciones entre varias personas y de otros equipos, como impresoras computadoras, ventiladores, radios etc.

Maquina	Nivel de Ruido
Impresora Láser	30 – 50 dB (A)
Ventiladores PC	30 – 50 dB (A)
Fotocopiadora	55 – 70 dB (A)

En un centro de trabajo con PC el ruido procedente de las impresoras se puede minimizar dividiendo las zonas de trabajo, de esta forma las personas que deban realizar un trabajo intelectual quedan aisladas respecto a las zonas con ruido.

Iluminación

La iluminación es uno de los factores importante ya que una iluminación inadecuada o deficiente o excesiva, constituye un riesgo en la apreciación errónea de posición o forma de un objeto pudiendo provocar accidentes al trabajador, la luz natural es importante en el área de trabajo.

Químico Y Biológicos

Referido a elementos y sustancias que, al entrar al organismo, mediante inhalación, absorción cutánea estas pueden provocar intoxicación, irritaciones o lesiones sistémicas dependiendo del grado de concentración y tiempo de exposición, quemaduras.

En oficinas de archivo es común encontrar presencia de polvo en superficies de trabajo, carpetas, archiveros, alfombras, humos de cigarrillo.



En las oficinas por la acumulación de papeles y las inadecuadas condiciones de ventilación puede haber acumulación de hongos, ácaros y mohos.

Temperatura ambiental optima.

En cualquier oficina existen fuentes de di confort térmico que pueden afectar a la concentración intelectual de los trabajadores.

Forma de protegerse entradas de calor a través de las ventanas es mediante la interposición de persianas o de cortinas de lamas verticales o de micro malla. Limitar el ingreso de frío cerrando ventanas y sellando las filtraciones de aire. Además, se recomienda, para poder crear el microclima necesario para el trabajo, que exista la posibilidad de que los trabajadores puedan regular de forma local sus condiciones de temperatura y humedad.

Las condiciones termo climáticas óptimas de bienestar, para realizar trabajos ligeros, en posición sentada como trabajos con PC en oficinas, son de entre 20 -24 C° y una humedad relativa de entre 45 y 65 %.

La calidad de aire interior es importante en los edificios dedicados a oficinas, es el principal problema de bienestar y salud de los trabajadores.

Condiciones climáticas optimas resultan importantes para prevenir daños en la salud de los trabajadores de oficinas y constituyen un factor que influye directamente en el bienestar y en la ejecución de la tarea.

Las siguientes Medidas preventivas:

- ❖ Protegerse del calor que entra por las ventanas colocando persianas o micro malla, cortinas de láminas verticales.
- ❖ El ingreso de frío limitarlo cerrando y sellando las entradas de aire...

- ❖ Para que el trabajador trabaje en un microclima óptimo en el desarrollar su tarea, que el propio trabajador regular sus condiciones de temperatura y humedad, en forma local.
- ❖ Verano temperatura: 23 – 26 °C
- ❖ Invierno temperatura: 20-24 °C
- ❖ Humedad relativa: 45-65%

Psicosocial.

Se están produciendo cambios profundos en el ámbito laboral y cada vez más acelerados, nuevos avances, mayor competitividad, desarrollos tecnológicos, exigencias cognitivas del puesto de trabajo, etc.

En ocasiones estas transformaciones en el trabajo representan mejoras y avances y son causa de la aparición de condiciones que conducen a riesgos que afectan la salud psíquica y el bienestar de los trabajadores.

Son producidos por exceso de trabajo, un clima social negativo, ocasionando stress, fatiga laboral, monotonía, enfermedades, etc

Pudiendo provocar una depresión, desmotivación y más síntomas que afectan al trabajador y su interacción con el medio.

Los equipos informáticos, al mismo tiempo que permiten importantes aumentos de la productividad y la eliminación de muchas tareas tediosas y repetitivas, pueden generar una serie de problemas de origen psicosocial, entre los que destacan la sobrecarga mental debida a mayores exigencias en cuanto a presión de tiempo, volumen de trabajo y complejidad de la tarea principalmente, y en algunos casos, puede suponer una disminución de la autonomía del trabajador para organizar su tiempo de trabajo.

La mayor exigencia en cuanto a velocidad de procesamiento de la información, los requerimientos de la adaptación a trabajar con equipos nuevos de trabajo, adaptación a nuevas formas de organización del trabajo (ritmos, horarios, entornos del trabajador), etc., pueden producir en el trabajador una sensación de desequilibrio entre la demanda de la tarea y las propias capacidades para llevarla a cabo, esta sensación si no es correctamente gestionada por él, puede llevarle a una situación de estrés.

Problemas puede tener el trabajador debido a:

- ❖ Ausencia de conocimientos tecnológicos. No todos son capaces de aprender a la misma velocidad.
- ❖ Ignorancia del potencial real del equipo. A la mayoría se les enseña a utilizar un programa o las partes necesarias para el desarrollo de su trabajo, desconocen el potencial real del equipo que están utilizando.
- ❖ Falta de capacitación con respecto del proceso en el que se está trabajando. Esto puede provocar en el trabajador desmotivación, debido a que sólo conoce la parte del proceso en la que interviene y desconoce el resultado final de su trabajo.
- ❖ No tener autonomía suficiente para la toma de decisiones, no poder marcar su propio ritmo de trabajo. En ocasiones, la organización del trabajo no permite que el propio trabajador pueda organizarse su ritmo de trabajo por lo que la información le entra muy rápido y no da abasto, o muy despacio por lo que el operador puede llegar a aburrirse, lo cual puede producir falta de atención en la tarea.
de atención en la tarea.

Todos estos factores y algunos más provocan un exceso de carga de trabajo que puede traducirse en:

- ❖ Aburrimiento, falta de motivación, ansiedad, estrés en el trabajo.
- ❖ Molestias y tensión muscular.
- ❖ Durante estas micro pausas, el trabajador debería cambiar de posturas (realizar estiramientos musculares) y relajar la vista (mirar puntos lejanos).
- ❖ También se recomienda alternar el trabajo frente a las pantallas de visualización con otras tareas que no sea necesario un nivel de atención elevado, como archivo, atención telefónica etc
- ❖ Mayor ausentismo relacionado con el estrés.

Para evitar estos problemas o efectos psicosociales provocados por el trabajo con PC, se deben tener en cuenta las siguientes medidas preventivas sobre la organización del trabajo, contenido de la tarea, horarios y pausas.

- ❖ Por lo que respecta a la organización del trabajo se debe procurar que el trabajador obtenga la información necesaria sobre el proceso en el que está trabajando. De esta forma el trabajo tendrá un sentido para la persona que lo realiza.
- ❖ Organizar el trabajo de forma que asegure que la información sea clara y precisa y que se entienda e interpreta de manera fácil. Asimismo, se deberá evitar un exceso de memorización, facilitando la consulta de datos cuando sea necesario.

- ❖ Asimismo, el trabajador debe recibir, previamente a su incorporación al puesto cuando ingrese nuevos programas informáticos, y la formación que necesitar para realizar su trabajo.
- ❖ Medidas para evitar el estrés en el trabajo con ordenadores es fundamental que el trabajador, sea capaz de interactuar con tranquilidad y eficacia con su equipo de trabajo. Para ello es necesario que la persona se familiarice con las herramientas que utilizará para desarrollar su tarea. Los programas informáticos suelen disponer de herramientas pensadas para facilitar el aprendizaje del programa, como las “ayudas” y los manuales de usuario.
- ❖ Puesto que los trabajos con pantallas de visualización generalmente requieren de un gran esfuerzo de concentración (además de una elevada demanda visual e incluso física), se recomienda la realización de pausas o micro pausas a lo largo de la jornada laboral. Realizar pausas cortas y frecuentes son más efectivas que largas y escasas.
- ❖ Durante estas micro pausas, el trabajador debería cambiar de posturas (realizar estiramientos musculares) y relajar la vista (mirar puntos lejanos).
- ❖ También se recomienda alternar el trabajo frente a las pantallas de visualización con otras tareas que exijan un menor nivel de atención, como puede ser la atención telefónica, el archivo, etc

Contactos Eléctricos.

Los accidentes causados por este motivo ocurren por cables, tomacorrientes o interruptores que no están en perfectas condiciones ni bien ubicados, o por el mal uso de los elementos eléctricos (cafeteras, estufas, etc.).

La forma de evitar que se produzca es no sobrecargar los tomacorrientes, (pueden recalentar la instalación).

Examinar periódicamente las instalaciones y equipos eléctricos. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, llamar a un especialista, no repare ningún equipo si no está capacitado.

No olvidar apagar las luces y desconectar los aparatos eléctricos cuando abandona la oficina.

Peligro de Incendios

Debido a la presencia de materiales combustibles papeles, muebles, aparatos eléctricos, cortinas cartón, existen riesgos de incendio y el otro riesgo posible es conductas peligrosas de las personas que en ella trabajan.

Actos inseguros sobrecargar instalación eléctrica enchufando varios aparatos en una misma toma, ejemplos de conductas inapropiadas que pueden provocar un incendio, fumar en lugares prohibidos.

La mejor actitud preventiva debe llevarnos a impedir el comienzo de un incendio mediante, la eliminación de los materiales combustibles innecesarios, mejorando el orden y limpieza de los puestos de trabajo y el diseño seguro de las instalaciones eléctricas y su mantenimiento periódico.

Se refiere a la falta de mantenimiento anual de los extintores, los nichos de incendio (hidrantes) deben estar libres de obstáculos a fin de agilizar la utilización en caso de ser necesario.

De los factores antes mencionados trabajares con los que se mencionan a continuación:

Iluminación

Riesgo Eléctrico

Ergonómicos

ILUMINACION

Introducción

De todos los tipos de energía que pueden utilizar los humanos, la luz es la más importante, es un elemento esencial nos permite ver y apreciar la forma, el color y la perspectiva de los objetos que nos rodean.

La iluminación correcta del ambiente laboral permite al hombre, en condiciones óptimas de confort visual, realizar su trabajo de manera más segura y productiva.

Nuestros ojos tienen la capacidad de adaptarse a condiciones deficientes de iluminación nos ha llevado a restar importancia a esta variable a pesar de que la mayor parte de la información que obtenemos a través de nuestros sentidos la obtenemos por la vista (cerca del 80%). Damos por supuesto su labor al estar tan acostumbrados a disponer de ella.

Dispone de dos mecanismos básicos acomodación y adaptación; mientras que la acomodación permite enfocar la vista en un punto específico según la distancia, de acuerdo con el interés y la necesidad del trabajador, la adaptación hace posible ajustar la sensibilidad de la vista al nivel de iluminación existente. Cuando se hace necesario observar aparece el punto débil de la visión pequeños detalles muy cercanos con un nivel de iluminación bajo; en estas circunstancias se incrementan los errores, surgen la fatiga mental y visual lo que explica que las tareas visuales con esas características busquen soluciones, incrementar el nivel de iluminación y/o el tamaño de los detalles.

La fatiga visual y estado mental se ven afectados por la iluminación y por el color de las cosas que nos rodean.

Para la Seguridad e Higiene en el trabajo, la capacidad y el confort visuales son importantes, ya que muchos accidentes se deben, a deficiencias en la iluminación y

otros producidos por el trabajador, a quien le resulta difícil identificar objetos con una escasa iluminación.

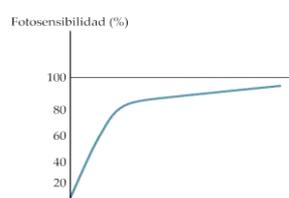
luminancias

La luminancia es el parámetro que produce un estímulo visual de luminosidad o brillo de una superficie, es la intensidad de luz emitida por cada unidad de superficie. En fuentes secundarias, aquellas que reflejan la luz procedente de otra fuente, la luminancia depende de la reflectancia de la superficie y del nivel de iluminación.

La vista tiene la capacidad de adaptarse a distintos niveles de luminancia. El ojo se encuentra adaptado a un nivel que se conoce como “luminancia de adaptación”.

La vista necesita un tiempo para adaptarse a un cambio en el nivel de luminancia.

Cuando la luminancia crece es pequeño comparado con el requerido cuando la luminancia disminuye (requerir varios minutos). en el transcurso de ese intervalo de tiempo un trabajador puede quedar “cegado” y su capacidad de visión notablemente disminuida. Por este motivo, se recomienda producir periodos de adaptación antes de comenzar a trabajar en ambientes poco iluminados después de haber permanecido en otro muy lugar de trabajo iluminado.



las curvas de adaptación permitirán estimar la duración de la adaptación necesaria para trabajar en lugares donde exista riesgo de accidente y de pérdidas de materiales.

Función del tiempo de adaptación en la Curva de sensibilidad.

Aspecto importante que se debe tener en cuenta:

condiciones normales, aumento de luminancia conlleva mejorar el rendimiento visual. Aunque siga aumentando la luminancia la mejora crece hasta un punto en el que ya no aumenta más.

Se manifiesta las mejoras cuando se ejecutan sobre todo trabajos minuciosos o de poco contraste. Por otro lado, en tareas visuales bien contrastadas y que no precisan la percepción finos detalles, el máximo rendimiento visual se consigue con niveles moderados de luminancia.

Un factor a tener en cuenta es que la iluminación es parte fundamental en el acondicionamiento ergonómico de los puestos de trabajo. El ser humano tiene gran capacidad de adaptarse a las diferentes calidades lumínicas, una deficiencia en la misma puede producir accidentes, un aumento de la fatiga visual, incremento en los errores, reducción en el rendimiento.

En este proyecto se pretende dar a conocer los conceptos básicos para poder identificar riesgos evaluarlos, adaptar una iluminación adecuada en función de las exigencias necesarias de las tareas.

Definición de Luz

Forma particular y concreta de energía que se desplaza o propaga, no a través de un conductor (la energía eléctrica) por medio de radiaciones, de perturbaciones periódicas del estado electromagnético del espacio; conocida como "energía radiante".

La clasificación más utilizada sin embargo es la que se basa en las longitudes de onda En dicha figura puede observarse radiaciones visibles por el ser humano que ocupan una franja estrecha comprendida entre los 380 y los 780 nm (nanómetros).

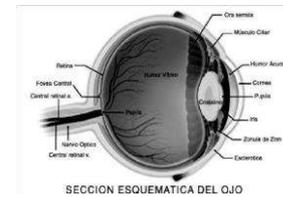


Clasificamos la luz, como "una radiación electromagnética con capacidad de ser detectada por el ojo humano normal".

El ojo tiene la capacidad de distinguir en ese espectro visual las pequeñas diferencias y de esta forma se puede diferenciar los colores

La vista

El órgano encargado de realizar esta función es el ojo.



En este proceso se transforma la luz en impulsos nerviosos capaces de generar sensaciones.

Sin entrar en detalles, el ojo humano consta de:

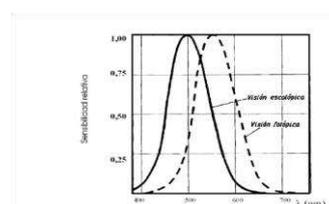
- ❖ Se protege de las radiaciones nocivas con una pared de protección.
- ❖ Sistema óptico su misión consiste en reproducir sobre la retina las imágenes exteriores.
- ❖ Se compone este sistema de córnea, cristalino y humor vítreo, humor acuoso,
- ❖ El iris, que controla la cantidad de luz que entra en el ojo, un diafragma

la retina es una fina película sensible a la luz, sobre la que se proyectan las imágenes del exterior. En la retina se encuentran dos tipos de elementos sensibles a la luz: los conos y los bastones; los primeros son sensibles al color por lo que

- ❖ El iris es un diafragma que controla la cantidad de luz que entra en el ojo.
- ❖ "la retina", es una fina película sensible a la luz sobre la que se proyecta la imagen exterior.
- ❖ se encuentran dos tipos de elementos sensibles a la luz en la retina, los bastones y los conos;

los primeros sensibles a la forma, funcionan para bajos niveles de iluminación y los segundos, son sensibles al color por lo que requieren iluminaciones elevadas.

- ❖ La fovea se encuentra en la retina, es una zona exclusiva de conos y donde la visión en el punto ciego zona donde no existe color ni bastones, con el color es perfecta.
- ❖ En relación con la visión deben tenerse en cuenta los aspectos siguientes:
- ❖ Sensibilidad del ojo
- ❖ Listeza Visual
- ❖ Campo de visión

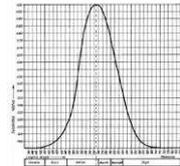


Delicadeza del ojo

Quizás un aspecto importante relacionado a la visión y varía de un individuo a otro. Cuando el ojo humano percibe una serie de radiaciones comprendidas entre los 380 y los 780 nm, la sensibilidad es más baja en los extremos el máximo se encuentra en los 555 nm. En los niveles de iluminación débiles esta sensibilidad máxima se desplaza hacia los 500 nm.

con baja iluminación con acción de los bastones, La visión nocturna se la denominamos escotópica.

Poder separador del ojo POR AGUDEZA VISUAL



la facilidad para apreciar dos objetos más o menos separados. Se determina como el "mínimo ángulo bajo el cual se pueden distinguir dos puntos distintos al quedar divididas las imágenes en la retina"; para el ojo normal se sitúa en un minuto la abertura de este ángulo. Asimismo, depende de la iluminación y es mayor cuando más intensa es ésta.

Campo de Visión

Es el entorno que se percibe con los ojos, cuando éstos junto a la cabeza permanecen fijos.

El campo visual se puede dividir en tres partes

- ❖ Visión precisa Campo de visión neta
- ❖ Fuertes de contrastes y movimientos Campo medio
- ❖ Se pueden distinguir los objetos si se mueven Campo periférico.

Unidades y magnitudes

partimos de la base para poder hablar de iluminación es preciso contar con la existencia de una fuente productora de luz y de un objeto a iluminar, las magnitudes que deberán conocerse serán las siguientes:

- ❖ Flujo luminoso.
- ❖ Intensidad luminosa.
- ❖ Nivel de iluminación o Iluminancia

Características de cada una de estas magnitudes, así como sus principales definiciones las correspondientes unidades se dan en la siguiente tabla.

Denominación	Símbolo	Unidad	Definición de la unidad	Relaciones
Flujo luminoso	Φ	Lumen (lm)	Flujo luminoso de una fuente de radiación monocromática, con una frecuencia de 540×10^{12} Hertzio y un flujo de energía radiante de 1/683 vatios.	$\Phi = I \cdot \omega$
Rendimiento luminoso	H	Lumen por vatio (lm/W)	Flujo luminoso emitido por unidad de potencia (1 vatio).	$\eta = \frac{\Phi}{W}$
Intensidad luminosa	I	Candela (cd)	Intensidad luminosa de una fuente puntual que irradia un flujo luminoso de un lumen en un ángulo sólido unitario (1 estereorradián)	$I = \frac{\Phi}{\omega}$
Iluminancia	E	Lux (lx)	Flujo luminoso de un lumen que recibe una superficie de un m ²	$E = \frac{\Phi}{S}$
Luminancia	L	Candela por m ²	Intensidad luminosa de una candela por unidad de superficie (1 m ²)	$L = \frac{I}{S}$

Intensidad luminosos y el flujo

Magnitudes de características de las fuentes; 1° indica la potencia luminosa propia de una fuente, y 2° muestra la manera en que se distribuye en el espacio la luz emitida por las fuentes.

La Iluminancia

iluminancia también conocida como nivel de iluminación, es la cantidad de luz, en lúmenes, por la zona de superficie que llega dicha luz.

Unidad: lux = lm/m². Símbolo: E

cantidad de luz sobre una tarea específica o plano de trabajo determina la visibilidad de la tarea pues afecta a:

- ❖ Agudeza visual
- ❖ Capacidad de discriminar diferencias de luminancia y color o sensibilidad de contraste
- ❖ Eficiencia de enfoque sobre las tareas a diferentes distancias o eficiencia de acomodación.

La dosis de luz y hasta un cierto valor máximo (límite de deslumbramiento), mejor será el rendimiento visual.

la cantidad de luz en el sentido de adaptación de la visión a la tarea debería especificarse en términos de luminancia.

La luminancia de una superficie mate es proporcional al producto de la iluminancia o nivel de iluminación sobre dicha superficie

Una consecuencia directa del alumbrado es la iluminancia y la reflectancia constituye una propiedad intrínseca de la tarea.

En trabajos de oficina, están presentes tareas con diferentes y diversas reflectancias, lo que hace complicado el estudio previo de la instalación, como medidas posteriores.

permanece dependiendo sólo del sistema de alumbrado la iluminancia y afecta a la visibilidad.

La consecuencia del alumbrado en oficinas es la cantidad de luz presente específica en términos de iluminancias y de la iluminancia media (E_{med}) a la altura del plano de trabajo establecido normativa vigente.

Forma de medir la iluminancia es con un equipo denominado luxómetro

La Luminancia

Característica propia del aspecto luminoso de la fuente de luz o de una superficie iluminada en una dirección dada.

Produce en el órgano visual la sensación de claridad; en mayor o menor claridad que vemos los objetos igualmente iluminados depende de su luminancia.

Entonces lo que el ojo percibe son diferencias de luminancia y no de niveles de iluminación.

Reflexión y su grado

Esta luminancia es una superficie no sólo depende de la cantidad de lux que incidan sobre ella, sino del grado de reflexión de esta superficie.

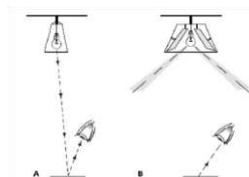
La superficie negro mate absorbe el 100% de la luz incidente, una superficie blanco brillante refleja prácticamente en 100% de la luz.

Los objetos en su totalidad existentes poseen grados de reflexión que van desde 0% y 100%. El nivel de reflexión relaciona iluminancia con luminancia. $\text{grado de reflexión} \times \text{iluminancia (lux)} = \text{Luminancia (Absorbida)}$

Deslumbramiento y su distribución de luz

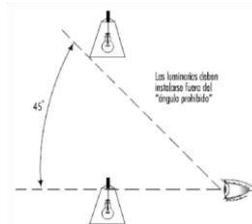
Factores principales en las condiciones que afectan a la visión son distribución de la luz y el contraste de luminancias.

Entonces la distribución de luz es preferible tener una buena iluminación general en lugar de una iluminación localizada, con el fin de evitar deslumbramientos



- ❖ Los reflejos cegadores causados por apliques con un fuerte componente descendente de flujo luminoso.
- ❖ Para eliminar los reflejos cegadores sobre una superficie de trabajo horizontal.
- ❖ Se utilizan Luminarias con distribución de ala de murciélago

También puede provocar un deslumbramiento directo La distribución de la luz de las luminarias y, en un intento por resolver este problema, es conveniente instalar unidades de



iluminación local fuera del ángulo prohibido de 45 grados, como puede verse en la imagen.

Esta son razones por que los accesorios eléctricos deben distribuirse lo más uniformemente posible con el fin de evitar diferencias de intensidad luminosa.

Puede ser directo el deslumbramiento (cuando su origen está en fuentes de luz brillante situadas directamente en la línea de la visión) o reflejado (cuando la luz se refleja en superficies de alta reflectancia).

Una fuente de luz brillante cuando existe en el campo visual se producen brillos deslumbrantes; el resultado es una disminución de la capacidad de distinguir objetos. Trabajadores que sufren efectos del deslumbramiento constante y pueden sufrir fatiga ocular, así como trastornos funcionales, en muchos casos no son conscientes de ello.

La visibilidad de los objetos y los factores que inciden.

Depende del nivel de seguridad con que es necesario ser ejecutados la tarea depende, de gran parte de la calidad de la iluminación y de las capacidades visuales.

Pueden sufrir alteraciones la visibilidad de un objeto de varias maneras.

Las más importantes es el contraste debido a factores de reflexión a sombras, y a colores del propio objeto y los factores de reflexión del color.

El ojo realmente percibe las diferencias de luminancia entre un objeto y su entorno y diferentes partes del mismo objeto.

Es importante analizar el área donde se realiza la tarea visual y sus alrededores.

El tamaño del objeto a observar es otro factor, puede ser adecuado o no, en función de la distancia y del ángulo de visión del observador.

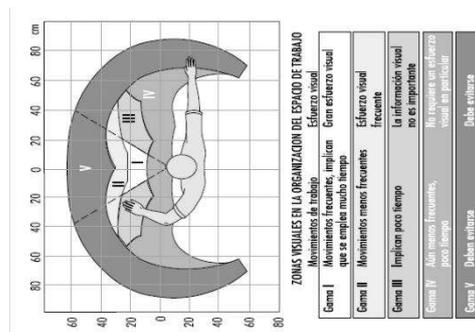
El intervalo de tiempo es un factor adicional mientras se produce la visión.

Si el objeto y el observador están estáticos o si uno de ellos o ambos están en movimiento el tiempo de exposición será mayor o menor en función de este.

Por consiguiente, es de suma importancia analizar minuciosamente el área donde se realiza la tarea visual y sus alrededores.

Un factor adicional es el intervalo de tiempo durante el que se produce la visión. El tiempo de exposición será mayor o menor en función de si el objeto y el observador están estáticos, o de si uno de ellos o ambos se están movimiento.

La capacidad del ojo para adaptarse automáticamente a las diferentes iluminaciones de los objetos también puede influir considerablemente en la visibilidad.



El confort visual y factores que lo determinan

Requisitos que debe cumplir un sistema de iluminación para brindar condiciones necesarias del confort visual

- ❖ La uniformidad de Iluminación.
- ❖ La optima Iluminancia.
- ❖ Falta de brillos deslumbrantes.
- ❖ Contraste adecuadas. Correctos colores.
- ❖ Falta de efectos estroboscópicos

Examinar la luz en el lugar de trabajo es importante no sólo con criterios cuantitativos, sino cualitativos. paso 1º es estudiar el puesto de trabajo, la movilidad del trabajador, etcétera. La radiación difusa y directa debe incluir los componentes de luz

La combinación de ambos producirá sombras de mayor o menor intensidad, arrojar el resultado que permitirán al trabajador percibir la posición y la forma y de los objetos situados en el puesto de trabajo. eliminarse los reflejos molestos, que dificultan la percepción de detalles y los brillos excesivos o las sombras oscuras.

El importante el debido mantenimiento periódico de la instalación de alumbrado.

prevenir el envejecimiento de las lámparas y la acumulación de polvo en las luminarias, cuya consecuencia será una constante pérdida de luz. Por esta razón, es importante elegir lámparas y sistemas fáciles de mantener

Medición

Método de medición se utiliza, una técnica de estudio fundamentada en una cuadrícula de puntos de medición que cubre toda la zona de trabajo analizada.

Esta técnica es la división del interior en varias áreas iguales, cada una idealmente cuadrada.

Se realiza la medición de la iluminancia existente en el centro de cada área a la altura de 0.8 metros sobre el nivel del suelo o mesa de trabajo se calcula un valor medio de iluminancia.

influye el número de puntos de medición utilizados en la precisión de la iluminancia media.

Hay una relación que permite el cálculo de números mínimos de puntos de medición a partir del valor del índice de local aplicable al interior analizado.

$$\text{El Índice de local} = \text{Largo} \times \text{Ancho} / \text{Altura de Montaje} \times (\text{Largo} + \text{Ancho})$$

el largo el ancho son las dimensiones del recinto y la altura de montaje es la distancia vertical entre el centro de la fuente de luz y el plano de trabajo.

Esta relación mencionada se expresa de esta forma:

$$\text{El Número mínimo de puntos de medición} = (x+2)^2$$

Para x es el valor del índice de local redondeado al entero superior, excepto para todos los valores de x —el Índice del local = 0 o mayores que 3, el valor de x es 4.

Desde la ecuación, se obtiene el número mínimo de puntos de medición.

Obtenido el número mínimo de puntos de medición, se procede a tomar los valores en el centro de cada área de la grilla.

Después se debe obtener la iluminancia media (E Media), es el promedio de valores obtenidos en la medición.

$$\text{La } E \text{ Media} = \Sigma \text{ valores medidos (Lux)} / \text{Cantidad de puntos medidos}$$

Una vez obtenida la iluminancia media, se verificar el resultado según lo establecido en el Decreto 351/79 en su Anexo IV, en su tabla 2

$$E \text{ Mínima} \geq E \text{ Media} / 2$$

La iluminancia Mínima (E Mínima), es el menor valor detectado en esta medición y la iluminancia media (E Media) en la medición el promedio de los valores obtenidos. Si esta cumple con la relación, indica que la uniformidad de la iluminación está dentro de parámetros exigido en la normativa vigente.

La tabla 4, del Anexo IV, del Decreto 351/79, indica la relación que debe existir entre la iluminación localizada y la iluminación general mínima

Tabla 4
Iluminación general Mínima
(En función de la iluminancia localizada)
(Basada en norma IRAM-AADL J 20-06)

Localizada	General
250 lx	125 lx
500 lx	250 lx
1.000 lx	300 lx
2.500 lx	500 lx
5.000 lx	600 lx
10.000 lx	700 lx

Todo esto indica, si en el puesto de trabajo existe una iluminación localizada de 500lx, y iluminación general deberá ser de 250lx, para evitar problemas de adaptación del ojo y producir diversos accidentes.



Percepción del ojo

El color constituye otro parámetro importante de estímulo visual. La retina posee 2 tipos de células fotosensibles: los bastones y los conos. El 1° permiten la visión con niveles muy bajos de luz (visión escotópica o nocturna) pero no permiten la visión en color. El 2° son menos sensibles que los bastones, pero son los responsables de la visión en color (visión fotópica).

Para lograr una buena percepción del color se debe tener en cuenta lo siguiente:

- ❖ La adaptación del nivel de luminancia debe ser suficientemente elevado, para permitir la “visión fotópica” del ojo, responsable de la visión en color.

- ❖ Las lámparas utilizadas deben emitir la luz en un espectro continuo (característico de la emisión del llamado “cuerpo negro” a elevada temperatura).
- ❖ La tonalidad de la luz no se debe igual a la tonalidad de la luz natural.

ILUMINACION NATURAL E ILUMINACION ARTIFICIAL

luz natural esta causa menor fatiga visual que la iluminación artificial.

En la actualidad se han desarrollado técnicas que maximizan el aprovechamiento de la luz natural.

- ❖ Las principales ventajas de la iluminación natural son las siguientes:
- ❖ Brinda menor cansancio a la vista.
- ❖ Logra apreciar los colores tal y como son.
- ❖ Se considera muy económica.
- ❖ Psicológicamente un contacto con el exterior a través de una ventana, por ejemplo, produce un aumento del bienestar.
- ❖ En situaciones muy concretas donde el trabajador se encuentre situado en una determinada posición e incida un haz de luz de forma directa, la iluminación natural puede producir un deslumbramiento tolerable.

Donde predomine la luz natural el trabajo será más optimo que con luz artificial.

En la actualidad pasamos gran parte del día con luz artificial, nos encontramos una parte importante del tiempo en la oficina y luego regresamos a casa ya casi anocheciendo.

La falta de luz natural muchas de las veces son causa de desánimo, apatía, cansancio injustificado, depresiones y otras afecciones más.

Está comprobado que las personas que trabajan con luz natural en la oficina son más saludables que los que no lo hacen.

El ser humano necesita beneficiarse de la luz natural en su vida diaria; sería interesante que al momento de realizar el diseño de la oficina tome en cuenta este detalle.

Algunos estudios realizados, la luz natural ayuda a mantener el ciclo natural del sueño en los trabajadores de oficina, y también puede beneficiar a la productividad de los colaboradores.

Los trabajadores de oficinas con luz natural, los miembros del equipo se sienten más frescos y satisfechos.

luz natural y sus efectos en el lugar de trabajo

Cuando las personas se sienten bien, trabajan mejor y aumenta su motivación y productividad.

La iluminación correcta influye en esta sensación de bienestar y, más aún, si se consigue con luz natural.

Las ventajas de Disponer de luz solar en el trabajo:

Disminuyen el cansancio y brindan mejor rendimiento.

Cuando falta luz natural es más habituales desaparecen los dolores de cabeza, la fatiga visual y molestias en general.

Ayuda a mantener un buen estado de ánimo la luz natural

brindando un ambiente de trabajo positivo y satisfactorio.

Una exposición extra a la luz natural durante las horas de trabajo es altamente rendidora.

Regular el reloj biológico y a conciliar el sueño.

un descanso de calidad rinde mejor, los trabajadores se encuentran mejor y tienen mejor humor, esto también beneficia al ambiente de trabajo.

disfrutar de más horas de luz natural proporciona menos predisposición a las enfermedades, al estrés y a bajas por motivos emocionales

Algo que también beneficia al ambiente de trabajo.

Las personas que disfrutan de más horas de luz natural tienen menos predisposición a la enfermedad, al estrés y a las bajas por motivos emocionales.

La iluminación artificial se debe usar cuando no se puede emplear la luz natural, como ocurre en la mayoría de los casos, para complementar la luz natural.

Para evaluar y adecuar una iluminación artificial en un puesto de trabajo se deben tener en cuenta aspectos relacionados con el trabajador, tipo de tarea que se desempeña y los relacionados con la iluminación necesaria

La iluminación es producida por lámparas, que son las que van a emitir la luz; esas lámparas se encontrarán colocadas formando las luminarias necesarias que modificarán las características de la luz y formarán parte de todo un sistema de iluminación. estos aspectos

se deberán considerar, pues un fallo en uno solo hará que la iluminación no sea la adecuada.

Es necesario una buena distribución de luminarias para determinar un reparto de luz acorde de las características del uso que se realice en el área.

La mala colocación de las luminarias puede producir zonas con un nivel de iluminación elevado y zonas oscuras.

Un alumbrado general brinda iluminación uniforme sobre toda el área iluminada.

Este método de iluminación es muy extendido. Se logra distribuyendo las luminarias en forma regular por todo el techo del local.

Un alumbrado general localizado

Brinda distribución no uniforme de la luz. La misma se concentra sobre las áreas de trabajo.

En el resto del local, en las zonas de paso, se ilumina con luz más tenue. Se logran importantes ahorros energéticos la luz se concentra donde hace falta.

si la diferencia de luminancias entre zonas de trabajo y las de paso es muy grande, se puede producir deslumbramiento molesto.

Un alumbrado localizado se emplea en caso de necesitar una iluminación suplementaría cerca de la tarea visual para realizar un trabajo concreto. ejemplo son lámparas de escritorio. Se utiliza este método cuando el nivel de iluminación requerido sea superior a 1000 lux, y haya obstáculos que tapen la luz proveniente del alumbrado general.

Desarrollo

Relevamiento de las instalaciones:

Se realizó un recorrido por distintas oficinas del personal civil, para analizar correctamente la situación en que se encuentran las distintas áreas de trabajo.

Donde se indica la ubicación de los sectores del establecimiento en el que se efectuaron la Mediciones de Iluminación al que se encuentran expuesto el personal de la Dirección de Personal de la Armada Departamento Personal Civil, Piso 6 del Edificio Libertad Armada Argentina Buenos Aires.

La jornada laboral está comprendida en el horario de 7.30 hs a 15.30 hs de lunes a viernes contando con una hora de descanso para almorzar.

Se entrevista al personal y se recopila datos, se consulta cuáles son las dificultades diarias que padecen el trabajador en el ámbito de laboral con respecto a la iluminación se observa en forma directa y fotográfica la cantidad de ventanas para hacer una apreciación del ingreso de luz natural.

El edificio libertad tiene una disposición geográfica, donde le permite tener una amplia vista al mar y sus alrededores sin obstáculos ya que se encuentra al lado del puerto y no hay edificios cercanos, posee grandes ventanales que brindas una buena iluminación natural y cuando esta es excesiva por la entrada de sol recurren a la utilización de cortinas y persianas, teniendo todo esto en cuenta, se realiza la respectivas mediciones con el objetivo de analizar la iluminación y evaluar los resultados obtenidos acorde a la normativa vigente

Metodología:

Se realizará la medición de Iluminación basándonos en el marco legal, según lo establecido en la Res SRT 84/12 que establece el protocolo para la Medición de Iluminación en el Ambiente Laboral

El método utilizado de iluminación corresponde a la técnica de estudio fundamentada en una cuadrícula de puntos de medición que cubre toda la zona analizada.

esta técnica está basada en la división del interior de la oficina en varias áreas iguales, cada una de ellas idénticamente cuadrada.

Se midió la iluminación existente en el centro de cada área, a la altura de 0,80 cm mesa de trabajo y se calcula un valor medio de iluminación de los resultados obtenidos.

Como primer paso, tomaremos el plano del Edificio y lo dividiremos en zonas a las que llamaremos punto de muestreo, individualizándolas con un numero correlativo.

Sectores de medición:

Piso 6:

- 1.Oficina archivo 10 m largo x 6 m ancho x 3,5 altura
- 2.Oficina administrativa 6m largo x 4m ancho x 3,5 altura (división personal)
- 3.Oficina administrativa 5,20 m largo x 4,60 m ancho x 3,5 altura (división jubilación)
- 4.Oficina administrativa 4,70m largo x 4,30 m ancho x 3,5 altura (división retirados)
- 5.Oficina administrativa 5,50 m largo x 4,80m ancho x 3,5 altura (división abastecimiento)

Punto de muestreo 1: oficina archivo

Dimensiones de los puntos de muestreo son las que menciono a continuación Largo: 6 metros

Ancho: 10 metros

Altura de montaje de la luminaria 3.5 metros medidos desde el plano de trabajo 0,80 cm

Se realiza un cálculo del número mínimo de puntos de medición a partir del valor del índice de local aplicable al interior analizado.

Para ello se utilizaron las siguientes formulas:

$$\text{Índice del Local} = \frac{\text{Largo} \times \text{Ancho}}{\text{Altura} \times (\text{Largo} + \text{Ancho})}$$

$$\text{Nº de Puntos Medición} = (X+2)^2$$

$$\text{E Media} = \frac{\sum \text{Valores medidos (lux)}}{\text{Cantidad de puntos medidos}}$$

$$\text{E Mínima} \geq \frac{\text{E Media}}{2}$$

$$\text{Índice} = \frac{10 \text{ m} \times 6}{3.5 \text{ m} \times (10 \text{ m} + 6 \text{ m})} = 1.07 = 1$$

$$\text{Número mínimo de puntos de medición} = (1+2)^2 = 9$$

500	530	580	6 m
508	530	567	
510	500	580	

10 m

$$\text{E media} = \frac{500+530+580+508+530+567+510+500+580}{9} = 533 \text{ Lux}$$

E mínima 500lux \geq 266 lux

Punto de muestreo 2: oficina administrativa-personal Largo: 6 metros

Ancho: 4 metros

Altura de montaje de la luminaria 3.5 metros medidos desde el plano de trabajo, 0,80 cm

$$\text{Índice} = \frac{6 \text{ m} \times 4 \text{ m}}{3.5 \text{ m} \times (6 \text{ m} + 4 \text{ m})} = 0,68 = 1$$

Número mínimo de puntos de medición = $(1+2)^2 = 9$

415	500	625
570	496	580
501	475	615

$$E \text{ media} = \frac{415+500+625+570+496+580+501+475+615}{9} = 530 \text{ Lux}$$

E mínima 500lux \geq 265 lux

Punto de muestreo 3: oficina Administrativa- jubilación Largo: 5,20 metros

Ancho: 4,60 metros

Altura de montaje de la luminaria 3.5 metros medidos desde el plano de trabajo, 0,80 cm

$$\text{Índice} = \frac{5,20 \text{ m} \times 4,60 \text{ m}}{3.5 \text{ m} \times (5,20 \text{ m} + 4,60 \text{ m})} = 0,69 = 1$$

Número mínimo de puntos de medición = $(1+2)^2 = 9$

506	487	610
510	500	628
510	496	626

$$E \text{ media} = \frac{506+487+610+510+500+628+510+496+626}{9} = 541 \text{ Lux}$$

E mínima 500lux \geq 270 lux

Punto de muestreo 4: oficina administrativa- retirados Largo: 4,70 metros

Ancho: 4,30 metros

Altura de montaje de la luminaria 3.5 metros medidos desde el plano de trabajo, 0,80 cm

$$\text{Índice} = \frac{4,70 \text{ m} \times 4,30 \text{ m}}{3.5 \text{ m} \times (4,70 \text{ m} + 4,30 \text{ m})} = 0,64 = 1$$

Número mínimo de puntos de medición = $(1+2)^2 = 9$

482	435	498
510	653	518
516	503	514

$$E \text{ media} = \frac{482+435+498+510+653+518+516+503+514}{9} = 514 \text{ Lux}$$

E mínima 500lux \geq 257 lux

Punto de muestreo 5: oficina administrativa Abastecimiento. Largo: 5,50 metros

Ancho: 4,80 metros

Altura de montaje de la luminaria 3.5 metros medidos desde el plano de trabajo, 0,80 cm

$$\text{Índice} = \frac{5,50 \text{ m} \times 4,80 \text{ m}}{3.5 \text{ m} \times (5,50 \text{ m} + 4,80 \text{ m})} = 0,73 = 1$$

Número mínimo de puntos de medición = $(1+2)^2 = 9$

601	597	560
589	612	580
600	608	560

$$E \text{ media} = \frac{601+597+560+589+612+580+600+608+560}{9} = 589 \text{ Lux}$$

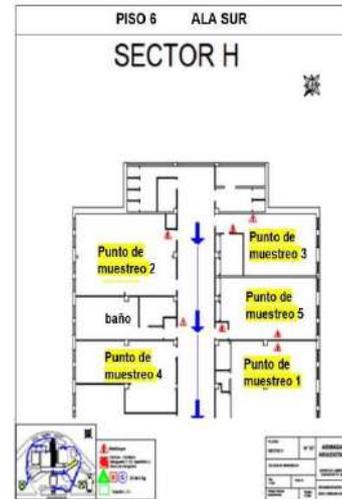
E mínima 500lux \geq 294lux

Resultados de la medición:

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el protocolo correspondiente, según la Resolución SRT N° 84/2012



PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL									
Razón Social: Estado Mayor General de la Armada									
Dirección: Edificio Libertad – Departamento Personal Civil									
Localidad: Retiro									
Provincia: Buenos Aires									
C.P.:1104 C.U.I.T.:30-54669501-4									
Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: Los horarios son de 7:30 <u>hs</u> a 15:30 <u>hs</u> de lunes a viernes									
Datos de la Medición									
Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: luxómetro TES, Modelo 1339									
Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición:									
Metodología Utilizada en la Medición: SE UTILIZO EL METODO DE LA GRILLA O CUADRICULA									
Fecha de la Medición: 22/08/2022	Hora de Inicio: 9:00 <u>hs</u>	Hora de Finalización: 11:00hs							
Condiciones Atmosféricas: Temperatura habitual con un día soleado. Al momento de realizar la medición se encontraban las luminarias encendidas.									
Documentación que se Adjuntará a la Medición									
Certificado de Calibración.									
Plano o Croquis del establecimiento. si									
PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL									
Razón Social: Estado Mayor General de la Armada									
Dirección: Edificio Libertad – Departamento Personal Civil									
Localidad: Retiro									
Provincia: Buenos Aires									
C.P.:1104 C.U.I.T.:30-54669501-4									
Datos de la Medición									
Punto de Muestreo	Hora	Sector	Sección / Puesto / Puesto Tipo	Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	Tipo de Fuente Luminica: Incandescente / Descarga / Mixta	Iluminación: General / Localizada / Mixta	Valor de la uniformidad de Iluminancia E mínima \geq (E media) ²	Valor Medido (Lux)	Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79
1	9:00hs	6° piso	Ofi Archivo.	mixta	led	General	500 \geq 266	533	300 a 750
2	9:30hs	6° piso	Ofi Adminis	mixta	led	General	500 \geq 265	530	300 a 750
3	10:00hs	6° piso	Ofi Jubilaciones	mixta	led	General	500 \geq 270	541	300 a 750
4	10:30hs	6° piso	Ofi Retirados	mixta	led	General	500 \geq 257	514	300 a 750
5	11:00hs	6° piso	Ofi RRHH	mixta	led	General	500 \geq 294	589	300 a 750
6									
PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL									
Razón Social: Estado Mayor General de la Armada									
Dirección: Edificio Libertad – Departamento Personal Civil									
Localidad: Retiro									
Provincia: Buenos Aires									
C.P.:1104 C.U.I.T.:30-54669501-4									
Análisis de los datos y mejoras a realizar									
Conclusiones					Recomendaciones para el nivel de iluminación a la legislación vigente				
De acuerdo con las mediciones realizadas se pudo observar que los niveles de uniformidad de la iluminancia y los niveles de iluminancia media son los adecuados en todo el establecimiento y los mismos se encuentran dentro de los parámetros exigidos por la legislación vigente (Ley 19.587/72 – Dec. 351/79 – Anexo IV).					Si bien cumple con lo establecido en la legislación vigente, se recomienda realizar el mantenimiento periódico de las luminarias incluyendo la limpieza de estas y el recambio en caso de encontrarse elementos agotados o defectuosos.				



Sectores analizados

Con el propósito de comparar los valores obtenidos en los distintos sectores del establecimiento, se tomó los valores indicados en el Decreto N° 351/79, Anexo IV, reglamentario de la Ley Nacional N° 19.587.

Según el Anexo IV de la normativa indicada, la intensidad mínima de iluminación está

Tabla 1 – Intensidad Media de Iluminación para Diversas Clases de tareas Visual Norma IRAM-AADL J 20-6		
Clases de tareas visual	Iluminación sobre el plano de trabajo LUX	Ejemplos de tareas visuales
Visión ocasional solamente	100	Para permitir movimientos seguros ej. Lugares de poco tránsito Sala de calderas, depósitos de materiales voluminoso.
Tareas intermitente ordinarias y fáciles, con contraste fuerte.	100 a 300	Trabajos simples, intermitentes y mecánicos, inspección gral. Colocación de maquinarias pesadas
Tareas moderadamente críticas y prolongadas, con detalles medianos	300 a 750	Trabajos medianos y manuales inspecciones y montaje. Trabajos de oficina, manejo de Pc. Escritura, lectura y archivo
Tareas severas y prolongadas y de poco contraste	750 a 1500	Trabajos finos, mecánicos y manuales inspecciones, pintura extrafina sopleteado, costura de ropa oscura
Tareas muy severas, prolongadas, con detalles minuciosos o con muy poco contraste.	1500 a 3000	Montaje de inspección de mecanismo delicados, fabricación de herramientas y matrices, calibrado, trabajo de molienda fina.
	3000	Trabajo fino donde se realice relojería y reparación
Tareas excepcionales, difíciles o importantes	3000 a 10000	Casos especiales, como ej. Iluminación en una sala de cirugía.

En la siguiente tabla, se muestra la E Media de cada sector, comparando los valores medidos con el límite inferior permitido o recomendado en referencia a la intensidad media de iluminación que estipula la normativa vigente.

Punto de muestreo N.º	Sector	E Media	Valor requerido según Anexo IV - Tabla 1	Cumple
1	OFICINA ARCHIVO	533	300 a 750	SI
2	OFI. ADMI. PERSONAL	530	300 a 750	SI
3	OFI. ADMI. JUBILACION	541	300 a 750	SI
4	OFI. ADMI. RETIRADOS	514	300 a 750	SI
5	OFI. ADMI. ABASTECIMIENTO	589	300 a 750	SI

Conclusiones

Una iluminación incorrecta en el trabajo puede afectar a la salud del trabajador, causar fatiga visual, posturas inadecuadas que generen alteraciones musculoesqueléticas.

Las tareas que se realizan con poca luz dañan la vista. los cambios bruscos de luz pueden ser peligrosos, ciegan temporalmente, hasta que el ojo se adapta a la nueva iluminación.

El nivel de seguridad con el que se realice el trabajo depende de la capacidad visual y ésta depende de la cantidad y calidad de la iluminación.

Para que un ambiente sea bien iluminado no es solamente que tiene suficiente cantidad de luz.

conseguir un buen nivel de confort visual depende de un equilibrio entre la cantidad, la calidad y la estabilidad de la luz, de forma que se consiga una ausencia de reflejos y de parpadeo, uniformidad en la iluminación, ausencia de excesivos contrastes, etc.

De acuerdo con el estudio de medición de iluminación realizado en el Departamento Personal Civil se logró observar los niveles de uniformidad de la luminancia y los niveles de iluminancia media son los adecuados y los mismo se encuentran dentro de los parámetros exigidos por la legislación vigente.

La composición espectral de la luz deberá ser la adecuada a las tareas a realizar (reproducir los colores). Evitar el efecto estroboscópico

Situación actual:

La iluminación general está formada por tubos fluorescentes LED bajo consumo de 10 W.(blanco natural) se encuentran distribuidas uniformemente en toda la superficie de altura de 3.50 cm más la luz natural de las ventanas.

Debido a que el trabajo se realiza en horario diurno y además la instalación de la infraestructura recibe luz natural no es necesario la presencia de un sistema de iluminación de emergencia.

Gran parte del día se utiliza la luz natural con el refuerzo necesario de luz artificial, en días cubiertos brindando un confort lumínico adecuados

Se determina que no es necesario aplicar medidas correctivas con respecto a la iluminación artificial se sugiere solo como opción de mejoras.

Así mismo se recomienda realizar el mantenimiento periódico de las luminarias incluyendo la limpieza de estas y el recambio en caso de encontrarse elementos agotados o defectuosos.

Fotos de entrada de luz natural y sus distintas oficinas.



RIESGO ELÉCTRICO

El riesgo eléctrico es aquel con potencial de daño suficiente para producir fenómenos de electrocución y quemaduras, es aquel susceptible de ser producido por instalaciones eléctricas, partes de estas, y cualquier dispositivo eléctrico bajo tensión.

Se puede originar en cualquier tarea que implique manipulación o maniobra de artefactos eléctricos.

La energía eléctrica es de amplio uso, tanto doméstico como industrial y está presente en casi toda la actividad humana.

Este hecho se debe a que la electricidad puede transformarse en otras formas de energía, tales como luz, calor, movimiento, etc

Este uso tan amplio de la electricidad implica riesgos y obliga a poner énfasis en la prevención de accidentes

la electricidad representa un riesgo invisible, presente en la mayor parte de las actividades humanas.

La utilización diaria y generalizada hacen que nos comportemos como si no representara ningún peligro.

la electricidad es causa de muchos incendios y explosiones. es la principal causa de incendios en la industria debido a un mal uso de un sistema eléctrico, artefactos o elementos en malas condiciones de seguridad.

Sin embargo, es posible controlar el riesgo en las instalaciones, los artefactos o elementos eléctricos aplicando planificación de mantenimiento periódicos.

Los accidentes resultados del paso de la corriente eléctrica por el cuerpo humano mostrará que tan grave sea el mismo y este se producirá por los siguientes factores:



La propia sensibilidad de la persona. voltaje de la corriente y La intensidad el tiempo de duración del contacto eléctrico.

La ruta que la corriente siga a través del cuerpo.

Como fuente de energía, la electricidad es mucho más ventajosa que el vapor u otros gases de fuerza motriz, no despiden gases ni humos que contaminen el medio ambiente, es una de las **“energías más limpias”**.

Pero si al utilizarla no se adoptan las precauciones necesarias todas las bondades que puedan atribuírsele, pasan a ser letra muerta frente a la magnitud de los siniestros y a la destrucción que también puede ocasionar impacto negativo que tiene para la salud de los trabajadores. La exposición al riesgo puede derivar en accidentes de trabajo y/o enfermedades profesionales.

Identificar el riesgo eléctrico en el lugar de trabajo y adoptar conductas proactivas a la prevención y el cuidado de las personas.

En nuestra sociedad, la electricidad es la forma de energía más utilizada; la facilidad con que es transportada y su transformación particularmente fácil en otras formas de energía han contribuido al desarrollo de sus aplicaciones.

La energía eléctrica es fundamental para el progreso tecnológico.

Las ventajas que ella representa, tanto en la vida doméstica como en el ámbito laboral son evidentes.

A pesar del control que ejercemos sobre ella, nos vemos igualmente expuestos al riesgo de sufrir algún accidente.

La energía eléctrica NO SE VE. Este fenómeno escapa a nuestros sentidos, sólo se perciben sus manifestaciones externas; luz, calor, movimiento.

Al no ser perceptible por nuestros sentidos es más peligrosa.

Como consecuencia, el trabajador está sometido muy a menudo, a riesgos que son ignorados o subestimados.

Por tal motivo es necesario extremar los cuidados durante su utilización e incorporar una actitud preventiva a fin de aprovechar sus beneficios.

Si abusamos de ella sin tomar las debidas precauciones, nos enfrentaremos a un escenario en posible que se produzcan accidentes cuyas consecuencias pueden llegar incluso a ser fatales.

Características que posee la Electricidad

Se define **Intensidad (A)** a la intensidad eléctrica como el flujo de electrones que circula en un sentido determinado a través de un medio conductor. Esta intensidad se mide en amperes.

el voltaje o la **tensión eléctrica (V)**: encargado de mover las cargas eléctricas por un circuito electrónico. Su valor lo indicaremos en voltaje.

Los Niveles de tensión según la legislación en su capítulo 14:

- 1) **Muy baja tensión:** tensiones hasta 50 v
- 2) **Baja tensión:** tensiones 50v hasta 1000v
- 3) **Media tensión:** tensiones 1000v hasta 330
- 4) **Alta tensión:** tensiones por encima de los 33000v
- 5) **Resistencia eléctrica:** Es la propiedad que tienen los cuerpos de oponerse en cierto grado al paso de la corriente eléctrica.

los materiales se clasifican en función del valor de la propiedad en conductores, semiconductores o aislantes:

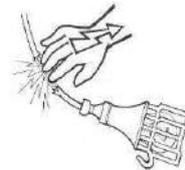
Los Conductores: Son los elementos que presentan una oposición muy pequeña al paso de los electrones a través de ellos; es decir, presentan una resistencia eléctrica muy baja.

Los Semiconductores: Son un grupo de elementos, o compuestos, que tienen la particularidad de que, bajo ciertas condiciones, se comportan como conductores. Cuando estas condiciones no se dan, se comportan como aislantes.

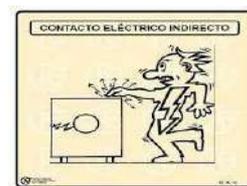
Los Aislantes: Son los materiales o elementos que no permiten el paso de los electrones a través de ellos.

Exposición a contactos eléctricos es un factor de riesgo, la existencia de este riesgo se debe a la utilización de la corriente eléctrica para el funcionamiento de los equipos de trabajo, y la presencia de electricidad estática en los puentes de medición, como así también en la instalación eléctrica en general. Se pueden producir dos tipos de contactos eléctricos:

Los Contacto directo: se dice que hay contacto directo cuando una persona entra en contacto accidentalmente con dos conductores activos o un conductor y una masa conductora unida a tierra. El contacto directo es generalmente causado por una negligencia, de un descuido o de una falta a las reglas de seguridad.



Los Contacto indirecto: se dice que hay contacto indirecto cuando una persona se pone en contacto con una masa metálica puesta accidentalmente bajo tensión por un conductor activo mal aislado por una parte y una masa conductora unida a la tierra por otra.



RIESGOS IDENTIFICADOS

Principales Factores de riesgo

- ❖ Instalaciones precarias o antiguas.
- ❖ Falta de mantenimiento en los elementos de eléctricas (Computadora, impresoras, teléfonos, cafeteras etc).
- ❖ Ignorancia o negligencia del trabajador.

Peligros de la electricidad

- ❖ Los sentidos del ser humano No pueden es percibirlos.
- ❖ Es detectada cuando en un corto circuito se descompone el aire antes no tiene olor.
- ❖ La vista No puede detectado.

- ❖ Ni el oído ni el gusto puede detectarlo.
- ❖ El tacto cuando toma contacto puede ser mortal si no se está debidamente aislado.
- ❖ Actúa como un circuito entre dos puntos de diferentes potenciales el cuerpo humano.
- ❖ La corriente es la que provoca los efectos fisiológicos cuando atraviesa el cuerpo humano No es la tensión.

EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS

Se puede deducir fácilmente que el uso de la energía eléctrica conlleva una proporción de riesgo notoriamente inferior a la del uso de otras formas de energía u otro tipo de actividades, con la natural salvedad de que se adopten las debidas prevenciones para proteger a las personas y el medio ambiente, pero a su vez la gravedad de los daños que ella puede provocar en caso de accidente es notoriamente alta.

Cabe preguntarse qué tipo de accidentes puede provocar el uso de la energía eléctrica, para producir resultados tan graves.

Para responder esta interrogante debemos hacer una clasificación en dos grupos de accidentes que afectan al ser humano, estos son aquellos en que la corriente eléctrica circula por el cuerpo y aquellos en que no lo hace.

Además, debemos nombrar otro bloque de accidentes, que son los daños a la propiedad, los cuales no afectan directamente al hombre, pero sí en forma indirecta, en lo económico, como puede ser la falla de la maquinaria o la explosión de equipos defectuosos

Entre los accidentes con circulación de corriente eléctrica a través del cuerpo se encuentran los siguientes:

- ❖ Lesión traumática por caídas.
- ❖ Lesión traumática por contracciones musculares violentas.
- ❖ Muerte por fibrilación ventricular.
- ❖ Lesiones o muertes provocadas por quemaduras internas.
- ❖ Muerte o lesiones permanentes provocadas por acción tóxica de quemaduras.
- ❖ Lesiones permanentes por deterioro del tejido nervioso.
- ❖ Lesiones o muerte por efecto electrolítico debido al corte de corriente continúa.

Entre los accidentes en los que no hay circulación de corriente a través del cuerpo se encuentran los siguientes:

- ❖ Quemaduras provocadas por proyección de materiales fundidos.
- ❖ Quemaduras por acción de un arco eléctrico, sea por contacto directo o por radiación.
- ❖ Lesión o muerte provocada por inflamación de equipos de interrupción; puesta en marcha fuera de tiempo de máquinas u otros similares.
- ❖ Lesión o muerte provocada por inflamación o explosión de líquidos volátiles o de explosivos, debido a chispas eléctricas.

Causas de los accidentes producidos por la energía eléctrica.

Las causas de los accidentes se clasifican en “**acciones inseguras**” cuando es la participación del hombre la que origina el accidente y en “**condiciones inseguras**” cuando el elemento existente en el ambiente de trabajo es el que origina el riesgo

En las oficinas administrativas es muy común manipular varios elementos eléctricos sin control ni mantenimiento de ellos, como así también el mal uso de las instalaciones eléctricas entre ellos podemos mencionar, computadoras, impresoras, teléfonos, cafeteras, aire acondicionado, ventiladores, calorventores, etc. representando cada uno de ellos sus respectivos y específicos riesgos de ocasionar un accidente. Como vemos las instalaciones deben ser seguras y velar por el cumplimiento de dichas medidas.

Los accidentes producidos por el contacto directo o indirecto, con la corriente eléctrica, la gravedad de este y sus consecuencias dependerán del grado de intensidad y tiempo de exposición a esa energía que estuvo sometido el trabajador.

Quemaduras por choque o arco eléctrico.

Caídas o golpes como consecuencia de choque o arco eléctrico.

El mal uso de la electricidad puede producir Incendios o explosiones.

El paso de la corriente eléctrica a través del cuerpo puede provocar distintas lesiones que van desde las quemaduras hasta la fibrilación ventricular y la muerte.

Condiciones inseguras en instalaciones eléctricas se deben principalmente a:

- ❖ Deterioro normal por el paso del tiempo de las instalaciones y equipos.
- ❖ Este proceso natural producido por el tiempo y el uso puede llegar a convertirse en una condición insegura, por lo que se debe actuar a tiempo a través de un buen programa de mantención preventiva.

- ❖ Esto no solo afecta a la instalación, también afecta a equipos que el trabajador utiliza para trabajar.
- ❖ Mal uso por parte de trabajado, por falta de conocimiento o sobre confianza de las instalaciones eléctricas, variados son los casos de incendio y de lesiones que una sobrecarga de un circuito produce (zapatillas con sobrecargade conexiones)



La inadecuada mantención es fuente de condiciones inseguras, el no reemplazo de equipos o elementos viejos, la falta de repuestos y tantos otros factores están influyendo para que los trabajadores resulten expuestos a riesgos del trabajo.

Los efectos que pueden producir los accidentes de origen eléctrico dependen de:

- ❖ Intensidad de la corriente.
- ❖ Resistencia eléctrica del cuerpo humano.
- ❖ Tensión y corriente.
- ❖ Duración del Tiempo de contacto.

Instalaciones eléctricas

- ❖ Trayectoria de la corriente en el cuerpo.
- ❖ Un accidente eléctrico puede tener origen en un defecto de aislamiento y la persona se transforma en una vía de descarga a tierra.
- ❖ Tocar un objeto energizado o un conductor con la mano, sin aislamiento se produce un efecto de contracción muscular que tiende a cerrarla y a mantenerla por más tiempo con mayor firmeza.

Efectos de la electricidad en la salud

Depende entre otros factores, del tiempo de exposición y el recorrido de la corriente a través del cuerpo.

A continuación, se presenta una tabla que ilustra los efectos en el organismo, tanto para hombres como para mujeres, fruto del paso de distintas intensidades por el cuerpo humano, haciendo una distinción entre corriente continua y corriente alterna.

Efectos de la corriente sobre el organismo

Intensidad (mA)				Efecto sobre el organismo
Corriente continua		Corriente alterna (50Hz)		
Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Ninguna sensación
1	0,6	0,4	0,3	Umbral de percepción
5,2	3,5	1,1	0,7	Umbral de intensidad límite
76	51	16	10,5	Choque doloroso y grave (contracción muscular y dificultad respiratoria)
90	60	23	15	Choque doloroso y grave (contracción muscular y dificultad respiratoria)
200	170	50	35	Principio de fibrilación ventricular
1300	1300	1000	1000	Fibrilación ventricular posible en choques cortos, corta duración (hasta 0,03 segundos)

En dicha tabla al comparar los valores se puede observar que los niveles nocivos para corriente alterna son inferiores, a la corriente continua, esto es debido al efecto de contracción muscular agravado por la frecuencia de la variación de la intensidad, que a 50 ciclos por segundo, puede generar alteraciones significativas en el funcionamiento normal del organismo.

Efectos físicos inmediatos:

Cuando la corriente eléctrica atraviesa el tórax la asfixia se produce.

La caja torácica queda contraída, por una tetanización del diafragma torácico. los pulmones son incapaces de aceptar o expulsar aire, luego de un shock eléctrico cuando la corriente pasa por el corazón se produce el paro cardíaco.

se contraen los músculos como respuesta a estímulos eléctricos del sistema nervioso y los músculos del corazón se contraen anormalmente al paso de una corriente eléctrica intensa, produciéndose como consecuencia una parada de éste órgano y naturalmente, de la corriente sanguínea por el organismo.

La Tetanización (o contracción muscular) es la anulación de la capacidad de reacción muscular que impide la separación voluntaria del punto de contacto (los músculos de las manos y los brazos se contraen sin poder relajarse). Normalmente este efecto se produce cuando se supera los 10 mA .

Quemaduras: pueden ser internas o externas por el paso de la intensidad de corriente a través del cuerpo por efecto Joule o por la proximidad al arco eléctrico, se producen zonas

de tejidos muertos llamadas necrosis, las quemaduras pueden llegar a alcanzar algunos otros órganos vecinos profundos, músculos, nervios e incluso a los huesos.

La considerable energía disipada por efecto Joule, puede provocar la coagulación irreversible de las células de los músculos estriados e incluso la carbonización de estas.

La Fibrilación ventricular: cuando la corriente pasa por el corazón se produce un efecto en el organismo se traduce en un paro circulatorio por rotura del ritmo cardíaco.

Esto lleva a que el corazón comienza a funcionar de un modo extraño, ajeno a su coordinación normal, oxigenación continua de los mismo por la sangre.

Cuando el cerebro se queda sin oxígeno es incapaz de funcionar correctamente, por tanto los órganos vitales cuyo funcionamiento depende de las señales que éste envía sufren también lesiones.

Pueden llegar a ser irreversibles algunas de estas lesiones.

Pueden darse otros efectos físicos graves producidos por la destrucción de partes del sistema nervioso central (SNC).

Efectos físicos no inmediatos:

Los Trastornos nerviosos: la víctima de un choque eléctrico sufre trastornos nerviosos relacionados con pequeñas hemorragias fruto de la desintegración de la sustancia nerviosa ya sea central o medular.

es muy frecuente también la aparición de neurosis de tipo funcional más o menos graves, pudiendo ser éstas transitorias o permanentes.

Trastornos cardiovasculares: una descarga eléctrica puede provocar pérdida del ritmo cardíaco y de la conducción auriculoventricular e intraventricular, manifestaciones de insuficiencia aguda que pueden desembocar en el infarto de miocardio, además de otros trastornos subjetivos como taquicardias, vértigo, cefaleas rebeldes, etc.

Las Manifestaciones renales: los riñones corren el riesgo de quedar bloqueados como consecuencia de las quemaduras debido a que se ven obligados a disminuir la gran cantidad de mioglobina y hemoglobina que les invade después de abandonar los músculos afectados, así como las sustancias tóxicas que resultan de la descomposición de los tejidos destruidos por las quemaduras.

Esto último puede combatirse mediante tratamientos adecuados.

Los Trastornos sensoriales, oculares y auditivos: observados a continuación de la descarga eléctrica son debido a los efectos luminosos y calóricos del arco eléctrico producido.

Mayormente se traduce en manifestaciones inflamatorias del fondo y segmento anterior del ojo.

trastornos auditivos van desde pequeñas pérdidas auditivas hasta la sordera total y se deben generalmente a un traumatismo craneal, a una quemadura grave de alguna parte del cráneo o a trastornos nerviosos.

Protección en instalaciones Se detallan las siguientes:

Se debe tener puesta a tierra en todas las masas de los equipos e instalaciones. Instalación de dispositivos de disyuntores por corto circuito.

Los Dispositivos de corte por sobrecarga. Tensión de seguridad en Doble instalaciones de comando (24 V). aislamiento eléctrico de los equipos e instalaciones.

Protección diferencial.

Nunca desconectar los aparatos tirando del cable



CONCLUSIONES

Es fundamental que los trabajadores estén capacitados para prevenir accidentes de origen eléctrico.

Los mismos no son frecuentes, pero cuando ocurren pueden ser fatales.

Las manos suelen ser las partes del cuerpo donde ocurren la mayor cantidad de accidentes, generando graves lesiones.

El ser humano cumple la función de conductor a tierra en una descarga, la humedad disminuye la resistencia eléctrica del cuerpo y mejora la conductividad a tierra.

Referencia Ley 19587 en su Art.7- Las reglamentaciones de las condiciones de seguridad en el trabajo deberán considerarse primordialmente.

- a) Instalaciones, artefactos y accesorios en ubicación y conservación.
- b) Protección de máquinas, instalaciones y artefactos.

Prevención de Riesgos en Trabajos con Corriente Eléctrica. Normativa Resolución 592/2004 Superintendencia de Riesgo del Trabajo.

Riesgo Eléctrico, es originado por la presencia de energía eléctrica en el cual no tener un apropiado orden en los cableados de todos y de cada uno de los equipos por separados, a no ser así, estos pueden originar.

- a. Choque eléctrico por contacto con elementos bajo tensión (contacto eléctrico directo), o por contacto con masas puestas accidentalmente bajo tensión (contacto eléctrico indirecto), o por contacto con masas puestas accidentalmente bajo tensión (contacto eléctrico indirecto).
- b. Quemaduras por choque eléctrico, o por un arco voltaico.
- c. Caídas o golpes como consecuencias de choque o arco eléctrico.
- d. Incendios o explosiones originados por la electricidad.

Siempre que sea posible, deberá dejarse sin tensión la parte de la instalación sobre la que se vaya a trabajar.

Situación actual

Al realizar una inspección visual en el establecimiento se observa la existencia de los siguientes desvíos.

Riesgo eléctrico, se encontraron cables sueltos con tensión de 220 volt y cables de informática.

Se observa el sistema eléctrico con cableado volantes, (zapatillas) distribuyendo cables con tensión de diferentes artefactos, asimismo se encuentran sueltos los cables de red de las computadoras hasta los rúters.

En la mayoría de las oficinas se observó la utilización de artefactos eléctricos de elevado consumo para calefacción. Se agregan fotos.

En lo que respecta los tableros de toma de corriente eléctrica Si bien la mayoría se encuentra en buen estado. Sin embargo, se encuentra una llave termomagnética sin interruptor.

El tablero principal, se encuentra ubicado al ingreso de las oficinas administrativas, el mismo cumple con la señalización, mantenimiento y posee barrera de contención.

interruptores termomagnéticos esta dañado.

las alfombras aislantes no se encuentren en correcto estado de conservación.

Recomendaciones:

se recomienda la adecuación de una instalación eléctrica fija tipo periscópicas, acorde a las cargas de los mismos artefactos a conectar, la implementación de tomacorrientes, de modo que los cables soporten el consumo exigido, de esta manera se evitara que estén sueltos provocando una condición insegura, ya que puede ocasionar tropiezos y caídas al mismo nivel, Como así también instalación de interruptores diferenciales y llaves termomagnéticas, asimismo solicitar una evaluación del estado de la instalación eléctrica a fin de evitar recalentamiento de los cables ya que podría ser causa de un incendio.

Adequar la instalación a fin de mitigar el riesgo específico, realizar mayor distribución de tomacorriente, evitar el uso de zapatillas eléctricas sin protección

Reemplazar interruptores termomagnéticos dañadas, se evitará una condición insegura por contacto directo.

El reemplazo de las alfombras aislantes que no se encuentren en correcto estado de conservación, deberán estar compuestas por derivados de caucho, del tipo dieléctrica y su clase deberá ser acorde en función de la tensión del trabajo

Informe fotográfico:

Condición Insegura

Instalación eléctrica inadecuada con cableado sin contener, y con riesgo de contacto directo.

Instalación eléctrica fuera de norma, utilización de zapatillas como prolongación, sin contención y con riesgo constante de contacto directo.

Prolongadores eléctricos sobre cargados eléctricamente. La sobrecarga de líneas eléctricas puede provocar corto circuitos y provocar incendios.

Instalación eléctrica inadecuada con sobre carga eléctrica.



Recomendaciones:

Adecuar la instalación a fin de mitigar el riesgo específico acorde a la norma vigente. Se verificará el estado de los equipos y la correcta instalación de tomacorrientes capaces de soportar las cargas, se deberán aislar y acomodar los cables para evitar sobre cargas eléctricas y accidentes de trabajo por la mala distribución del

Cableado.

Se deberá adecuar un tendido eléctrico fijo o por medio de sistemas de tomas periscopio a fin de evitar sobrecargas en prolongadores precarios.

Condición Insegura:

Uso inadecuado de artefactos de calefacción de alto consumo.



Recomendaciones:

No se deberán utilizar artefactos para calefaccionar ambientes con alto consumo ya que estos podrían producir problemas eléctricos e incluso riesgos de incendios.

Condición Insegura:

Instalación eléctrica precaria con tomacorriente quemado e inutilizable.



Recomendaciones:

Se deberá reemplazar el tomacorriente defectuoso a fin de evitar riesgos a las personas.

Condición insegura:

Llave termomagnética en servicio con interruptor faltante.

**Se Recomienda:**

Deberá ser reemplazada la llave termomagnética defectuosa a fin de evitar riesgo eléctrico por contacto directo.

Condición insegura:

Alfombras dieléctricas deterioradas.

**Recomendaciones:**

Reemplazar las alfombras dañadas y/o deterioradas, las mismas deberán estar compuestas por derivados de caucho, del tipo dieléctrica y su clase deberá ser acorde en función de la tensión del trabajo.

ERGONOMIA

Ergonomía

**Introducción.**

Los trastornos músculos esqueléticos están relacionados con el desarrollo del trabajo como un problema importante de la salud laboral que puede evitarse utilizando un programa de ergonomía para la salud. Aquí desarrollaremos el análisis según la Resolución N° 295/03 Anexo I, especificaciones técnicas de ergonomía aplicándolo sobre un puesto de trabajo administrativo.

Los trastornos músculo esqueléticos se refiere a los trastornos musculares crónicos, de tendones y alteraciones en los nervios causados por los esfuerzos repetidos, hacer grandes esfuerzos, los movimientos rápidos, estrés de contacto y posturas extremas, la vibración, temperaturas bajas.

Identificar factores de riesgo es un paso fundamental en la implementación ergonómica. Primeramente, es una etapa de observación y reconocimiento, teniendo en cuenta los principios básicos de ergonomía física tales como esfuerzo, posturas forzadas, movimientos repetitivos. El siguiente trabajo consiste en realizar un análisis y estudio ergonómico para establecer la forma más adecuada de realizar tareas de oficina en forma segura.

El enfoque de este análisis se basa en los trabajos del personal que realiza diversas tareas administrativas. Se trabaja con datos encontrados en la Resolución N° 295/03 y 886/15

Si hablamos de ergonomía en la oficina, hacemos referencia a la ciencia que estudia cómo deben diseñarse las herramientas y los ambientes de trabajo.

La ergonomía pretende que el trabajador no sufra lesiones por posturas, movimientos, fuerzas que llevan a cabo durante la jornada laboral.

El fin es reducir riesgos de la salud en el espacio de trabajo para conseguir que el empleado se encuentre más motivado e incluso más productivo y reducir el absentismo laboral a consecuencia de afecciones a la salud.

Los materiales de trabajo ergonómicos se diseñan analizando quiénes van a hacer uso de ellos y lo mismo debe ocurrir con la organización de la empresa: es necesario diseñarla conforme a las características y las necesidades de los empleados que la integran.

El objetivo de la ergonomía es mejorar la calidad de la vida laboral del trabajador En la actualidad se demanda con frecuencia la calidad de vida laboral. Hacemos

referencia a las condiciones de trabajo que no dañan la salud y que, también brinden medios para el desarrollo personal (mayor autonomía, participación en decisiones, mayor contenido en las tareas, etc.).

Principales objetivos de la ergonomía:

Es analizar los riesgos ergonómicos presentes en las tareas diarias que realiza un empleado administrativo en su puesto de trabajo. Realizar una evaluación ergonómica del puesto de trabajo y aplicar medidas correctivas si son necesarias para eliminar o minimizar situaciones riesgosas y lograr mejores condiciones laborales.

- ❖ Identificar los riesgos laborales, ergonómicos como psicosociales.
- ❖ Ajustar el puesto de trabajo y las condiciones de este a las características físicas y psíquicas del trabajador.
- ❖ Capacitar sobre nuevas tecnologías que ingresen en las organizaciones y su adaptación a las capacidades de los trabajadores.
- ❖ Incrementar la motivación y satisfacción en el trabajador.

Las dimensiones en los lugares de Trabajo deberán permitir que los trabajadores realicen su trabajo sin riesgos para su seguridad y salud y en condiciones ergonómicas aceptables”



Ergonomía correcta:

Cómo debe estar ubicación la pantalla de PC en la mesa.

- ❖ Cuando el trabajo es principalmente informático, el ordenador debe estar en la mesa de trabajo y justo en frente del trabajador.
- ❖ Debe tener espacio suficiente a los lados para los documentos, lo que necesite poner en la mesa.
- ❖ Las mesas pequeñas no son aptas para trabajos informáticos intensivos.
- ❖ Cuando el trabajo implica varias tareas, se puede colocar el ordenador a un lado, siempre que asegure que el trabajador lo maneja sin giros bruscos del cuello o del tronco.
- ❖ La posición de trabajo elegida, no deben tener reflejos ni destellos en la pantalla del ordenador y se deben evitar las molestias que pueden provocar diversas fuentes de luz en la oficina.
- ❖ No se aconseja colocar el ordenador en lugares que obligue al trabajador a adoptar posturas forzadas, esto provocará molestias en el cuello y en la espalda.
- ❖ Colocar la pantalla a una distancia mínima de 40 cm.
- ❖ Siempre el borde superior de la pantalla debe quedar a la altura de los ojos o un mínimo por debajo.

La Colocación de los materiales.

- ❖ La superficie de trabajo debe optimizarse para evitar el cúmulo de papeles o herramientas de trabajo.

- ❖ La mesa de trabajo debe ser mayor a 160x80cm.
- ❖ Si los cajones son móviles debe colocarse fuera del perímetro de la mesa. Mouse y Teclado.
- ❖ Nunca el teclado se debe colocar en el borde de la mesa, y debe quedar al menos 10 cm entre el teclado y el borde para poder apoyar las muñecas.
- ❖ Debe adaptar el teclado y mouse en su totalidad si es zurdo.
- ❖ Disponer de un sitio suficientemente amplio para manejar el mouse con la mayor comodidad posible.

El ajuste correcto para la silla del trabajo. Altura correcta del asiento

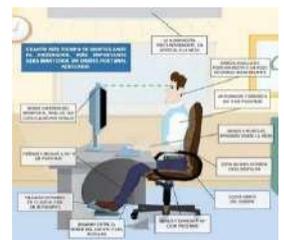
- ❖ Se debe el respaldo apoyar firmemente a la zona lumbar de la espalda.
- ❖ Acercar la silla a la mesa de trabajo, ajustar la altura del asiento hasta que los brazos queden a una altura adecuada para trabajar en ella.
- ❖ Si es necesario se recomienda uso de reposapiés.

Altura e inclinación correcta del respaldo

- ❖ Cuando se use el ordenador intensivamente (más de 4 horas al día o más de 20 a la semana).se debe realizar los ajustes necesarios.
- ❖ Debe llegar como mínimo hasta la parte media de la espalda la altura del respaldo (altura por debajo de los omóplatos).
- ❖ Se recomienda una posición con el respaldo ligeramente inclinado hacia atrás, mientras que para trabajar sobre la mesa es preferible que el respaldo esté vertical, cuando se realicen trabajos informáticos.

Para lograr una buena postura de trabajo se requiere:

- ❖ Con el respaldo de asiento la columna recta bien apoyada.
- ❖ Con los tobillos en ángulo recto los pies bien apoyados en el suelo.
- ❖ Mentón paralelo al suelo y cabeza levantada.
- ❖ Las rodillas en ángulo recto más elevadas que la pelvis.
- ❖ Apoyar los Brazos encima de la mesa.



Evaluación de la Carga Física Postural

Mediante el presente estudio se identificaron en la oficina de administración los riesgos ergonómicos existentes que causan molestias al trabajador básicamente en: mobiliarios y elementos de trabajo, movimientos repetitivos posturas de forzadas, estrés, utilizando

normas vigentes, lo cual permitirá mejorar las condiciones de seguridad, salud y bienestar en el trabajo.

Mediante la identificación de los riesgos que se encontraron en los procesos de trabajo, esta información permite mejorar las condiciones de trabajo de cada persona.

Recomendaciones y Medidas para reducir la Carga Postural

La prevención de la carga postural mejora la producción del trabajo, condiciones ambientales del trabajo y la capacidad funcional del sistema musculoesquelético del trabajador, pueden usarse soluciones técnicas y organizacionales para modificar los puestos y métodos de trabajo.

Las cargas posturales también pueden ser controladas eficazmente con regímenes de trabajo rectificadas. También puede mejorarse la capacidad funcional del sistema musculoesquelético del trabajador a través de ejercicios de estiramiento físicos en el trabajo, durante las horas de descanso. Se aconseja mantener un estilo de vida activo, que ayude a fortalecer los músculos, a mantener su movilidad y a combatir su sobrecarga.

Implementar pausas activas para motivar al personal realizando ejercicios adecuados. Estiramiento cuello, espalda, explicarse al trabajador el propósito de los ejercicios. Su beneficio para la salud y para el sistema musculoesquelético

La carga postural puede ser reducida mejorando el trabajo y sus condiciones, basándose en la capacidad funcional del sistema musculoesquelético del trabajador.

Las condiciones ergonómicas inadecuadas, favorecen la aparición de alteraciones, principalmente osteomusculares, visuales o relacionadas con la fatiga mental, en la salud de las personas que realizan sus tareas con PC (Computadora), aspectos que deben tener en consideración en los puestos equipados con PC son:

- ❖ El equipo informático adecuado.
- ❖ Mobiliario acorde al puesto de trabajo.
- ❖ Ambiente físico y la interfaz persona/computadora. tener igualmente en cuenta la organización del trabajo.
- ❖ Estos son los elementos de los que se pueden derivar los riesgos están en la siguiente tabla.

Factores que se deben tener en cuenta en un puesto administrativo con P.V.D

EL EQUIPO DE TRABAJO	EL ENTORNO DE TRABAJO	LA ORGANIZACIÓN DE TRABAJO
<ul style="list-style-type: none"> • Pantalla • Filtros • Soporte de monitor • Teclado y otros dispositivos de entrada de datos. • Reposo muñecas. • Mesa o superficie de trabajo. • Documentos. • Asiento. • Cableado. • Equipos portátiles. • Postura de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> • ESPACIO • Iluminación • Reflejos • Deslumbramiento. • Ruidos • Vibraciones • Condiciones termo higrométrica • Emisiones electromagnéticas • Interconexión computadora-persona 	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos, materiales • Consulta y participación de los trabajadores • Formación e información de los trabajadores • Desarrollo del trabajo diario • Pausas y cambio de actividad

METODO

Se realizaron observaciones directas, entrevistas al personal que realiza sus tareas diariamente en oficinas administrativas, para el desarrollo de un análisis ergonómico de ese puesto de trabajo.

La base del análisis ergonómico del puesto de trabajo consiste en una descripción sistemática y cuidadosa de la tarea en el puesto de trabajo.

Se realizó un recorrido por distintas oficinas del personal civil, para analizar correctamente la situación en que se encuentran las distintas áreas de trabajo. Donde se indica la ubicación de los sectores del establecimiento en el que se efectuaron las observaciones al que se encuentran expuesto el personal de la Dirección de Personal de la Armada Departamento Personal Civil, Piso 6 del Edificio Libertad Armada Argentina Buenos Aires.

Implementar medidas para reducir la carga postural causada por malos esfuerzos. La naturaleza práctica del método proporciona una herramienta útil para mejorar puestos de trabajo, aumentar la productividad, el resultado de la aplicación del método nos permite identificar las tareas o situaciones riesgosas y mejorar o rediseñar las condiciones de trabajo.

Según las observaciones realizadas se obtienen los siguientes datos sobre las tareas que realiza el personal de administración o administrativo.

División Personal está encargado del control del funcionamiento administrativo del destino, siendo, además, responsable del personal en todos los aspectos que lo determinan. Asistir al jefe del cargo personal en todo trámite administrativa atinente a los agentes civiles, control de ingreso y egreso de documentación, capacitación, recursos humanos asesoramiento de liquidación de cargos y sueldo, guiar al personal que ingresa al establecimiento respecto a las actividades propias del área donde se desenvolverá. Mantener actualizado todos los datos curriculares del personal, legajos, altas y bajas.

Licencias y datos personales. Controlar asistencia del personal, parte diario completo. Realizar atención telefónica, derivar llamadas a quien corresponda.

Utilizan computadora para, escribir y leer, completar planillas, realizar notas enviar email.

Área de Archivo es la encargada de archivar toda documentación a partir de los 5 años de antigüedad y los legajos del personal que ya se jubiló y Cuando algún documento o archivo es requerido lo busca y se lo acerca al solicitante.

Área de jubilación es la encargada de llevar a cabo toda tarea administrativa concerniente al trámite jubilatorio, certificación de servicio, derivación de documentación con ANSES etc.

Área de retirados encargada de guardar documentación del personal militar retirado archivar los legajos.

Área de Abastecimiento, encargada de las compra de materiales para proveer al destino de los elementos necesarios para el desarrollo de las actividades administrativas (resmas, librería, tóner, elementos de limpieza del destino, EPP,y mantenimiento del establecimiento.

Con la recolección de información obtenida del puesto de trabajo, se realizaron preguntas al personal que realiza tareas administrativas sobre posibles molestias, dolores o incomodidades que consideran que padecen diariamente, posturas, movimientos repetitivos entre otros.

Luego de un análisis se determina los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores y las consecuencias sobre la salud que padecen, (tienen una importante carga física de riesgo postural).

Protocolo de Ergonomía mediante Res. 886/15 realizado en anexo N°7: detalles del resultado.

Además, se realiza el método OWAS para evaluar Posturas forzadas

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS							
Razón Social: Estado Mayor General de la Armada Argentina ; U.I.T.: 30-5468501-4							
Dirección del establecimiento: Comodoro Py 2055 Retiro Provincia: Buenos Aires							
Área y Sector en estudio: Departamento de Personal			N° de trabajadores:				
Puesto de trabajo: Oficinas Administrativas							
Procedimiento de trabajo esortio: SI			Capacitación: SI				
Nombre del trabajador/es:							
Manifestación temprana: NO			Ubicación del síntoma:				
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.carga postural/ sobreesfuerzo	2.permanecer continuamente sentados en la misma postura	3. confusa fatiga y problemas musculoesqueléticos		tarea 1	tarea 2	tarea 3
A Levantamiento y descenso							
B Fijaje / arrastre							
C Transporte							
D Bipedestación		X				T	
E Movimientos repetitivos							
F Postura forzada	X	X	X		NI	NI	NI
G Vibraciones							
H Confort térmico							
I Estrés de contacto							

Referencia: T: Tolerable – MT: Moderadamente Tolerable – NT: No Tolerable.

ANEXO I - Planilla 3: IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS					
Razón Social: Estado Mayor General de la Armada Argentina			Nombre del trabajador/es:		
Dirección del establecimiento: Comodoro Py 2055					
Area y Sector en estudio: Departamento de Personal					
Puesto de Trabajo: Oficina Administrativa					
Tarea analizada: varios					
Medidas Correctivas y Preventivas (M.C.P.)					
N°	Medidas Preventivas Generales	Fecha:	SI	NO	O b s e r v a c i o n e s
1	Se ha informado al trabajador/es, supervisor/es, ingeniero/s y directivo/s relacionados con el puesto de trabajo, sobre el riesgo que tiene la tarea dedesarrollar TME.		X		
2	Se ha capacitado al trabajador/es y supervisore/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre la identificación de síntomas relacionados con eldesarrollo de TME		X		
3	Se ha capacitado al trabajador/es y supervisore/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre las medidas y/o procedimientos para prevenir eldesarrollo de TME.		X		
N°	Medidas Correctivas y Preventivas Específicas (Administrativas y de Ingeniería)				O b s e r v a c i o n e s
1	Medidas Prevención de riesgos en oficinas: beber mucha agua, realizar diferentes descansos a lo largo de lajornada laboral				
2	Medidas de Ingeniería: Reorganización del trabajo y instalar sistemas de ventilación.				
3	Medidas de Mitigación: realizar pausas activas y descansos de trabajos más prolongados. reducir posturas forzadas y repetidas demuñeca.				
4	Medidas Administrativas: son los instructivos escritos de cómo evitarriesgos ergonómicos producidos por realizar tareas repetitivas y como implementar medidas correctivas.				
<i>Observaciones:</i>					

Este método se fundamenta en la observación del trabajador y de las diferentes posturas que adopta durante el desempeño de sus tareas.

En el método OWAS se pueden establecer un total de 256 posiciones distintas como resultado de las diferentes combinaciones entre las diferentes partes del cuerpo.

El OWAS permite la evaluación de la carga física realizada por posturas forzadas realizadas durante la jornada laboral.

se caracteriza por tener la capacidad de valorar de forma global todas las posturas adoptadas durante el desempeño de la tarea.

CARGA FISICA POSTURAL Y SU EVALUACION.

método O.W.A.S propone la realización de un registro distribuido de tiempo donde se vaya anotando las posturas de trabajo por segundo (el intervalo de muestreo) por cada postura es de 60 segundos. Analiza como variante distintas posiciones.

- ❖ La Posición o postura general de trabajo – 7 posturas.
- ❖ La Situación del tronco o columna – 4 supuestos.
- ❖ La Situación de los brazos – 3 posibilidades.
- ❖ La Carga o fuerza realizada – 3 posibilidades.

Todas Las posturas observadas se pueden clasificar en 252 posibles combinaciones (4 x 3 x 7 x 3) según la posición de espalda, brazos y piernas del trabajador. A cada una de las posturas se le asigna un código de postura a partir del cual se obtiene una valoración del riesgo brindándole una Categoría de Riesgo a cada una de las posturas individualmente del trabajador.

Luego se evalúa el riesgo para cada una de las partes del cuerpo de forma global, considerando todas las posturas adoptadas en el trabajador. De acuerdo a la función de la frecuencia que las posiciones adoptan en las posiciones observadas se les asignará una Categoría de Riesgo a cada una.

	Posturas	Frecuencia	Porcentaje	Riesgo	
Espalda	Recta	1	33.33	1	●
	Inclinada	1	33.33	2	●
	Girada		0.00	0	
	Inclinada y girada	1	33.33	2	●
Brazos	Posturas				
	Ambos brazos por debajo del hombro	1	33.33	1	●
	Un brazo por encima del nivel del hombro	2	66.67	2	●
	Ambos brazos por encima del nivel del hombro		0.00	0	
Postura cuerpo	Posturas				
	Sentado		0.00	0	
	De pie	2	66.67		
	Apoyo unipodal, pierna recta		0.00	0	
	Rodillas flexionadas		0.00	0	
	Apoyo unipodal, pierna flexionada		0.00	0	
	Arrodillado o en cuclillas	1	33.33	2	●
Caminando			0		
Fuerza/carga	Fuerza/carga				
	<10 Kg				
	10 - 20 Kg	1	33.33		
> 20 Kg	2	66.67			



Se evalúan cuatro categorías de acción o intervención ergonómica:

- ❖ Las Posturas que se consideran normales, sin riesgo lesiones musculoesquelético y no es necesaria ninguna acción correctiva.
- ❖ Las Posturas con ligero riesgo de lesión; es necesario una modificación del proceso de trabajo, no es necesario que sea de forma inmediata.
- ❖ Las Posturas de alto riesgo de lesión. Debe cambiarse el método de trabajo que realiza el trabajador de forma inmediata.
- ❖ Las Posturas con riesgo extremo de lesión musculoesquelético. Se recomienda tomar medidas correctivas de forma inmediata.

Nivel de Riesgo		DESCRIPCIÓN
NORMAL		Se incluyen todas aquellas tareas sin riesgo de lesión músculo-esquelética. No es necesaria la aplicación de medidas correctoras.
POSTURAS CON LIGERO RIESGO		Se precisan modificaciones en el proceso aunque no de tipo inmediato.
POSTURAS CON ALTO RIESGO		Se debe rediseñar la tarea tan pronto como sea posible.
POSTURAS CON RIESGO EXTREMO		Se requieren medidas urgentes ya que la situación es intolerable.

Posición de la columna

La postura de columna se contemplan 4 posibilidades:

- ❖ Recta
- ❖ Inclinada
- ❖ Girada
- ❖ Inclinada y girada

Cuando la columna está inclinada indica que la columna se mueve en plano sagital, en decir, hacia delante o atrás.

Puntuaciones según la postura (columna)

	POSTURA DE TRABAJO	PUNTAJACIÓN
COLUMNA	Recta	1
	Inclinada hacia delante o atrás	2
	Inclinada hacia los lados o girada	3
	Inclinada y girada	4

Para realizar una valoración correcta en el plano sagital se debe comparar la línea formada entre el hombro y la cadera (línea del tronco) y la formada por las piernas; para evaluar el

giro, se cotejar la línea formada por la unión de los hombros con la que se forma con la cadera.

Posición correcta de los brazos

Para la posición de los brazos se consideran tres funciones que el brazo se encuentre por encima o debajo de la altura de los hombros, considerando la línea formada entre el hombro y codo (línea hombro-codo) y no la posición de la mano

Puntuaciones según la posición de los BRAZOS

	POSTURA DE TRABAJO	PUNTAJÓN
BRAZOS	Ambos brazos por debajo del hombro	1
	Un brazo por encima del nivel del hombro	2
	Ambos brazos por encima del nivel del hombro	3

Posición general de trabajo

La posición de trabajo, en función de cómo se colocan las piernas, se consideran siete supuestos. Durante una jornada laboral se pueden encontrar muchas otras, pero, si la postura observada no se encuentra entre las estimadas, se cataloga por aproximación. posturas establecidas en el método y sus valoraciones son las siguientes:

Puntuaciones según la postura (PIERNAS)

	POSTURA DE TRABAJO	PUNTAJÓN
PIERNAS	Sentado	1
	De pie	2
	De pie, en apoyo unipodal con la rodilla extendida	3
	De pie, con las dos rodillas flexionadas	4
	De pie, en apoyo unipodal y con la rodilla flexionada	5
	Arrodillado, con una o las dos rodillas	6
	Caminando	7

El Esfuerzo muscular

Enciptar las posturas de trabajo inadecuadas, en el método OWAS se considera el nivel de carga o esfuerzo muscular que se requiere para la realización de la tarea diaria.

Puntuación según la Fuerza/Carga

	POSTURA DE TRABAJO	PUNTAJÓN
FUERZA / CARGA	Menor o igual a 10 Kg.	1
	Entre 10 y 20 Kg.	2
	Mayor a 20 Kg.	3

El Análisis

El resultado de cada codificación la forman un total de cuatro dígitos, expresados de la siguiente forma:

Codificación de Posturas

COLUMNA	BRAZOS	POSICIÓN DE TRABAJO	FUERZA / CARGA
1 - 4	1 - 3	1 - 7	1 - 3

Tabla OWAS de riesgo por postura acumulada

ZONA	SITUACIÓN	RIESGO									
Tronco	1 Recto	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2 Inclinado	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
	3 Con rotación	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3
	4 Inclinado y rotado	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4
Brazos	1 Los dos por debajo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2 Uno por encima	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
	3 Ambos por encima	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
Postura de trabajo	1 Sentado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
	2 De pie sobre dos piernas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
	3 Sobre una pierna	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
	4 Ambas rodillas flexionadas	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4
	5 Pierna de apoyo flexionada	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4
	6 Arrodillado	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
	7 Caminando	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
% Frecuencia		20	40	60	80	100					

El Protocolo para la aplicación práctica del método OWAS

Para aplicar el método con seguridad y lograr fiabilidad en los resultados, se realizar los siguientes pasos:

- se debera Informar al trabajador. Es fundamental que el este colabore adoptando una actitud natural mientras trabaja, siguiendo pautas y comportamientos de trabajo similares a los que realiza habitualmente.
- se debera Grabar en vídeo la actividad que se está analizando. La duración de registro será de 30 minutos como mínimo. Mientras se esté realizando la grabación conviene gravar tomas frontales y laterales del trabajador, para poder estimar con precisión los ángulos que forman los brazos y el tronco tanto en el plano frontal como sagital.
- el Análisis del vídeo, congelando imagen cada cierto intervalo, en función del tiempo grabado. Sus autores consideran que la precisión del método es bastante alta cuando se han realizado entre 80 y 120 codificaciones ($\pm 10\%$ para un conjunto de 100 observaciones); y de $\pm 5\%$ cuando se han visualizado 400.
- la recopilación de la información obtenida. logrará obtener lo siguiente:
 - ❖ El Informe descriptivo de las posturas de brazos, tronco y piernas.
 - ❖ Las Diferentes combinaciones de las posturas de trabajo.
 - ❖ Los Niveles de riesgo de las posturas de trabajo.
 - ❖ La Priorización de actuación según el nivel de riesgo encontrado.
 - ❖ Después de conocidos los riesgos podemos efectuar cambios de diseño en aquellas tareas que presenten mayor penosidad.

Debemos introducir estos dígitos en la tabla de valoración de carga correspondiente para conocer el riesgo de esta postura en particular, en este caso la que corresponda a una carga de entre 10 y 20 Kg.

Valor Final Obtenido

Información de Empresa/Departamento/Puesto Elevado	
Empresa:	Armada Argentina
Departamento:	Administración
Identificador del puesto:	Administrativo
Descripción:	Tareas de oficinas
Información del Trabajador evaluado	
Nombre del Trabajador:	N/A
Sexo:	Femenino
Edad:	52
Antigüedad en el puesto:	N/A
Tiempo por jornada:	7 horas
Duración de la jornada:	8 horas

Observaciones	
00 - Lectura en de documentos, correos, etc. en PC sentada inclinada hacia adelante en con una mano en el mouse y el otro brazo sobre el escritorio.	Resultados del método - OWAS (Ovako Working Analysis System)
POSTURA CON POSIBILIDAD DE CAUSAR DAÑO AL SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO. SE REQUIEREN ACCIONES CORRECTIVAS EN UN FUTURO CERCANO.	
Observaciones	
01 - Lectura en de documentos, correos, etc. en PC sentada con la espalda inclinada hacia un lado con una mano en el mouse y el otro brazo sobre el escritorio.	Resultados del método - OWAS (Ovako Working Analysis System)
POSTURA CON POSIBILIDAD DE CAUSAR DAÑO AL SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO. SE REQUIEREN ACCIONES CORRECTIVAS EN UN FUTURO CERCANO.	
Observaciones	
02 - Lectura en de documentos, correos, etc. en PC sentada con la espalda erguida y ambos brazos apoyados sobre el escritorio.	Resultados del método - OWAS (Ovako Working Analysis System)
POSTURA NORMAL SIN EFECTOS DAÑINOS EN EL SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO. NO SE REQUIERE ACCIÓN.	
Observaciones	
03 - Escritura de documentos en PC sentada con la espalda erguida y ambos brazos por debajo de los hombros.	Resultados del método - OWAS (Ovako Working Analysis System)
POSTURA NORMAL SIN EFECTOS DAÑINOS EN EL SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO. NO SE REQUIERE ACCIÓN.	
Observaciones	
04 - Escritura de documentos en PC sentada con la espalda inclinada hacia adelante y ambos brazos por debajo de los hombros.	Resultados del método - OWAS (Ovako Working Analysis System)
POSTURA CON POSIBILIDAD DE CAUSAR DAÑO AL SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO. SE REQUIEREN ACCIONES CORRECTIVAS EN UN FUTURO CERCANO.	
Observaciones	
05 - Lectura en de documentos, facturas, etc. en papel sentada con la espalda girada hacia la derecha e inclinada hacia adelante y ambos brazos apoyados sobre el escritorio.	Resultados del método - OWAS (Ovako Working Analysis System)
POSTURA NORMAL SIN EFECTOS DAÑINOS EN EL SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO. NO SE REQUIERE ACCIÓN.	
Observaciones	
06 - Lectura en de documentos, facturas, etc. en papel sentada con espalda inclinada hacia adelante y ambos brazo apoyados sobre el escritorio.	Resultados del método - OWAS (Ovako Working Analysis System)
POSTURA CON POSIBILIDAD DE CAUSAR DAÑO AL SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO. SE REQUIEREN ACCIONES CORRECTIVAS EN UN FUTURO CERCANO.	

Observaciones	
07 - Búsqueda de documentos en papel sentada con la espalda girada y ambos brazos por debajo de los hombros.	Resultados del método - OWAS (Ovako Working Analysis System)
POSTURA NORMAL SIN EFECTOS DAÑINOS EN EL SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO. NO SE REQUIERE ACCIÓN.	
Observaciones	
08 - Escritura de forma manual, sentada con la espalda girada e inclinada hacia adelante y ambos brazos por debajo de los hombros.	Resultados del método - OWAS (Ovako Working Analysis System)
POSTURA CON POSIBILIDAD DE CAUSAR DAÑO AL SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO. SE REQUIEREN ACCIONES CORRECTIVAS EN UN FUTURO CERCANO.	
Observaciones	
09 - Escritura en forma manual, de pie con la espalda girada e inclinada hacia adelante y ambos brazos al nivel de los hombros.	Resultados del método - OWAS (Ovako Working Analysis System)
POSTURA CON POSIBILIDAD DE CAUSAR DAÑO AL SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO. SE REQUIEREN ACCIONES CORRECTIVAS EN UN FUTURO CERCANO.	
Observaciones	
10 - Búsqueda de archivos en papel, de pie con la espalda girada e inclinada hacia adelante con ambos brazos por debajo de los hombros.	Resultados del método - OWAS (Ovako Working Analysis System)
LA CARGA CAUSADA POR ESTA POSTURA TIENE EFECTOS SUMAMENTE DAÑINOS SOBRE EL SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO. SE REQUIEREN TOMAR ACCIONES CORRECTIVAS INMEDIATAMENTE.	
Observaciones	
11 - Retiro de archivos en papel, de pie con la espalda girada e inclinada hacia adelante y ambos brazos por debajo de de los hombros.	Resultados del método - OWAS (Ovako Working Analysis System)
LA CARGA CAUSADA POR ESTA POSTURA TIENE EFECTOS SUMAMENTE DAÑINOS SOBRE EL SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO. SE REQUIEREN TOMAR ACCIONES CORRECTIVAS INMEDIATAMENTE.	

El índice de riesgo es 4 el riesgo inherente a esta postura es **extremo** y se recomienda implantar una actuación ergonómica inmediata.

La postura laboral que adopta cada parte del cuerpo se valora de forma acumulada, cuando la proporción relativa excede los límites establecidos, la categoría de acción aumenta, y por tanto se incrementa la urgencia en las acciones correctivas en forma inmediata.

El método OWAS no establecen categorías de acción en función de la fuerza/carga manejada.

Estos casos se requiera manejo de objetos pesados, la situación se analizará de forma individual, para lo que se recomienda un análisis biomecánico.

EVALUACION DE LAS POSTURAS REGISTRADAS

Espalada	Brazos	Piernas	Fuerza	Fase de Trabajo	
2	2	1	1	0	0
3	2	1	1	0	1
1	1	1	1	0	2
1	1	1	1	0	3
2	1	1	1	0	4
3	1	1	1	0	5
2	1	1	1	0	6
3	1	1	1	0	7
4	1	1	1	0	8
4	1	3	1	0	9
4	1	4	1	1	0
4	1	4	1	1	1

Postura de Trabajo	Categoría del Riesgo			
	1	2	3	4
00				
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				

Conclusiones

De acuerdo con la evaluación realizada en el Departamento Personal Civil, se llega a la conclusión, el trabajo que se desarrolla en oficinas no presenta riesgos graves pero presenta otros tipos de riesgos que deben considerarse. Sus consecuencias abarcan diferentes trastornos musculoesqueléticos (como dolor de espalda y cuello), fatiga visual, dolor de cabeza, irritación de ojos, el di confort térmico, la falta de motivación y el estrés en las áreas administrativas de dicho establecimiento no supera los valores diarios de exposición permitidos por la legislación vigente.

Los trabajadores de oficina siguen siendo un tema a tener en cuenta por las consecuencias que dicha exposición diaria produce, a fin de mitigar estos problemas se pueden minimizar dividiendo las zonas de trabajo, para que de esta forma las personas puedan desarrollar su trabajo intelectual más tranquilos y aislados de cualquier tipo de ruido pudiendo obtener una mayor concentración y rendimiento.

Todos estos trastornos derivan del uso continuo de los ordenadores, manejo de software, la utilización de mobiliario y así como la determinada exposición a condiciones ambientales de ruido, temperatura, humedad e iluminación. Una elección del diseño correcto sobre la comodidad brinda eficacia en el trabajo, e incluso sobre la salud de los trabajadores.

Mediante el presente estudio se identificaron en la oficina de administración los riesgos ergonómicos existentes que causan molestias al trabajador básicamente en: mobiliarios y equipos de trabajo,

Movimiento repetitivo, posturas de trabajos, estrés, utilizando metodologías ergonómicas, normas vigentes que permitirá mejorar condiciones de seguridad, salud y bienestar en el trabajo. La identificación de riesgos encontrados en los procesos de trabajo permitió comenzar a generar una estadística que no existía con esta información se logra mejorar las condiciones de trabajo de cada persona.

Recomendaciones para Reducir la Carga Postural

La carga postural puede ser reducida mejorando el trabajo y las condiciones de trabajo, teniendo en cuenta la capacidad funcional del sistema musculoesquelético del trabajador.

Algunas soluciones técnicas y organizacionales a tener en cuenta para modificar los puestos y métodos de trabajo.

Se Pueden incrementarse volúmenes de trabajo rediseñando la tarea, por ejemplo, rotación de trabajo cuidadosamente planeado.

Cargas posturales pueden ser controladas eficazmente con regímenes de trabajo rectificadas. También puede mejorarse la capacidad funcional del sistema musculoesquelético del trabajador a través de ejercicios físicos en el trabajo o durante las horas de descanso.

Es recomendable un estilo de vida activo, que ayude a fortalecer los músculos, a mantener su movilidad. Se debe motivar al personal a realizar ejercicios adecuados de relajación postural La introducción al ejercicio físico podría tener lugar en la espalda o el cuello.

Para aumentar la motivación, debe explicarse al trabajador el propósito de los ejercicios. Su beneficio para la salud y para el sistema musculoesquelético.

Las pausas activas favorecen principalmente a la prevención de alteraciones osteomusculares, visuales o relacionados con la fatiga mental.

Los trabajadores de oficinas administrativas deben realizar ejercicios de estiramiento en los descansos de la jornada laboral.



TEMA 3

CONFECCIÓN DE UN PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

INTRODUCCION

En esta última etapa se elabora un Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales, donde se realizará la planificación y organización de la Higiene y Seguridad en el Trabajo que se llevará a cabo en el Edificio Libertad, se realizara aplicando un método de prevención de riesgos laborales, basándose en las Normativas Vigente, el cual será llevado a la práctica por la División de Higiene y Seguridad en el Trabajo (DHST). Y auditados por el Servicio de Seguridad Ambiental de la Armada (SIAM)

La planificación y organización en higiene y seguridad es una tarea que consiste en formular con anticipación lo que se desee lograr en el futuro con relación a las actuaciones y estrategias del Establecimiento, es fundamental para que esta acción tenga éxito, el compromiso de las autoridades del establecimiento, apoyo real y efectivo con aportes de compromiso, tiempo e inversiones.

El compromiso es la pieza fundamental del sistema, de sus decisiones y actuaciones depende todo lo demás. Contar con los recursos necesarios es muy importante para cumplir con las funciones y responsabilidades preventivas a todos los que forman parte de la tarea cotidiana, para que la prevención se integre como algo propio del trabajo bien hecho, actuando en coherencia.

Para esta tercera etapa del Proyecto Final Integrador se tuvo en cuenta los siguientes temas:

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

- Selección e ingreso de personal.
- Capacitación en materia de S.H.T.
- Inspecciones de seguridad.
- Investigación de siniestros laborales.
- Estadísticas de siniestros laborales.
- Elaboración de normas de seguridad.
- Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere).
- Planes de emergencias.

Legislación vigente (ley 19587 dto. 351/79. Ley 24557)

PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

La planificación se construirá desde la Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles, documentar y mantener varios procedimientos para la identificación de peligros, valoración y control de los riesgos y para ello deberá tener en cuenta las actividades rutinarias y no rutinarias que se realicen en el establecimiento, realizar inspecciones en los lugares de trabajo, monitorear el desempeño del personal y asegurar que la infraestructura, equipamiento y materiales en el lugar de trabajo estén en óptimas condiciones para su uso.

El éxito de una planificación de prevención debe estar a cargo de un profesional de Seguridad e Higiene en el Trabajo y se puede lograr, fomentando una cultura preventiva en los jefes jerárquicos del establecimiento y después en todos los trabajadores

identificación de fuente generadoras de riesgos laborales, verificar la existencia de controles, evaluar el nivel de exposición, calcular el nivel de probabilidad de ocurrencia, priorizar por categoría (alto, medio, bajo).

Establecer normas de procedimiento, documentar las desviaciones, implementar

medidas preventivas y/o correctivas según corresponda.

Realizar plan de auditorías internas y externas para seguimiento y control de lo planificado.

Trabajar con medicina laboral en los exámenes médicos periódicos de los trabajadores

Mantener las planillas actualizadas de exposición de riesgos laborales de la ART.

Capacitar y concientizar al personal civil y militar que revista en el Edificio Libertad.

OBJETIVO GENERAL DE LA PLANIFICACION

Implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para prevenir y reducir accidentes, mantener buenas condiciones de seguridad e higiene y salud en el trabajo y cumplir con la Legislación vigente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA PLANIFICACION

- ❖ Identificar los peligros y riesgos que se presentan en el ambiente laboral
- ❖ Establecer los procedimientos necesarios para desarrollar los elementos del sistema de gestión.
- ❖ Promover a través de la capacitación las prácticas seguras de trabajo en el ambiente laboral.
- ❖ Preservar la salud y seguridad de los trabajadores, a través del mantenimiento de las instalaciones, maquinarias, etc. implementación de métodos de trabajo y la adopción de medidas preventivas.
- ❖ Cumplir con la Legislación Vigente en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- ❖ Trabajar en la mejora continua de las condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo a través de acciones de concientización.
- ❖ Incentivar la participación responsable y la colaboración de todo el personal que revista en el Edificio Libertad.

Las acciones que se deben utilizar en el control de riesgo según Norma ISO 45001/18 manteniendo el siguiente orden de prioridad.



EVALUACION DE RIESGOS PARA REALIZAR UNA PLANIFICACION

Para llevar a cabo la evaluación se utilizó el método de análisis cualitativo de riesgo de trabajo NOSA.

con este conocimiento lo que se pretende es plantear acciones para conseguir un puesto de trabajo seguro, disminuyendo así los posibles riesgos laborales

Todo proceso de riesgo laborales se compone de tres etapas.

- ❖ Análisis del riesgo
- ❖ Identificación del peligro
- ❖ Valoración del riesgo.

Una vez realizado el análisis de riesgo y determinado su magnitud, se establece una comparación con el valor del riesgo tolerable y las acciones preventivas.

Probabilidad		Muy probable	Probable	Improbable	Altamente improbable
Consecuencias	Fatalidad	Alto	Alto	Alto	Medio
	Lesiones importantes	Alto	Alto	Medio	Medio
	Lesiones leves	Alto	Medio	Medio	Bajo
	Lesiones insignificantes	Medio	Medio	Bajo	Bajo

El análisis cualitativo de riesgo en el proyecto consiste en priorizar los riesgos identificados en el caso de que se presenten, para realizar otros análisis posteriores. para ello, se tendrá en cuenta la probabilidad de que ocurra el riesgo y el impacto de que los mismos puedan tener en el proyecto.

Es una herramienta de gestión la matriz de riesgos permite determinar objetivamente cuales son los riesgos relevantes para la seguridad y salud de los trabajadores que deben hacer frente en la organización.

Completarla es simple y requiere del análisis de las tareas que desarrollan los trabajadores.

Ocurrencia	Significado	Valor
Frecuente	Casi certeza que se produzca	5
Probable	Probable que se produzca	4
Ocasional	Probable que se produzca a veces	3
Posible	Puede ocurrir en algún momento	2
Improbable	Nunca puede ocurrir	1

POLÍTICA DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

EL EDIFICIO LIBERTAD: Considera al factor humano un pilar fundamental del Establecimiento, tiene como objetivo primordial lograr, lugares de trabajo seguros eliminando y minimizando los riesgos de incidentes, accidentes de trabajo. protegiendo de

esta manera la integridad física y psicológica de sus trabajadores durante el desarrollo del trabajo.

- ❖ Cumplir con todas las disposiciones legales sobre seguridad e higiene en el trabajo.
- ❖ Mantener un alto compromiso en el cuidado de la salud e integridad psicofísica de todo el personal civil y militar que revista en el mismo.
- ❖ Promover la participación del personal en la toma de decisiones sobre prevención de accidentes laborales y enfermedades profesionales.
- ❖ Fomentar la capacitación y la concientización del personal sobre los riesgos laborales existentes en forma permanente.
- ❖ Proporcionar los medios y recursos para cumplir con las exigencias legales.
- ❖ Ejecutar las modificaciones necesarias para cumplimentar las actualizaciones legales y las observaciones de los entes de control.
- ❖ Desarrollar sistemas y normas de seguridad que proporcionen un ambiente de trabajo libre de riesgos y acciones inseguras.
- ❖ Promover, junto a todos los empleados, el sentido de responsabilidad individual con relación a la salud y la seguridad.
- ❖ Medir el progreso regularmente y tomar acciones sobre la mejora continua.

OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR

Todo empleador debe adoptar y poner en práctica las medidas adecuadas de higiene y seguridad para proteger la vida y la integridad de los trabajadores, especialmente en lo referente a:

- ❖ Condiciones ambientales y sanitarias adecuadas lugares de trabajo y en todas las instalación y equipamiento del edificio.
- ❖ Mantenimiento de resguardos y protectores de maquinarias y herramientas, con los dispositivos de higiene y seguridad que la mejor técnica aconseje.
- ❖ Suministro y mantenimiento de los equipos de protección personal.
- ❖ Realizar revisión y examen médico periódica del personal, registrando sus resultados en el respectivo legajo de salud.
- ❖ Mantener en buen estado de conservación, utilización y funcionamiento, las maquinarias, herramientas, instalaciones y útiles de trabajo.
- ❖ Realizar Mantenimiento periódicos del estado de conservación, uso y funcionamiento las instalaciones eléctricas, sanitarias y servicios de agua potable.

- ❖ Evitar la acumulación de desecho y residuos que constituyan un riesgo para la salud, efectuando la limpieza y desinfecciones periódicas correspondiente.
- ❖ Instalar los equipos necesarios para afrontar los riesgos en caso de incendio o cualquier otro siniestro.
- ❖ Disponer de medios adecuados para la inmediata prestación de primeros auxilios;
- ❖ Colocar y mantener en lugares visibles avisos o carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad o adviertan peligrosidad en las maquinarias e instalaciones y salidas de emergencias.
- ❖ Brindar capacitación al personal referente a higiene y seguridad en el trabajo, especialmente a la prevención de los riesgos específicos de las tareas asignadas.
- ❖ Denunciar accidentes laborales y enfermedades del trabajo.

OBLIGACIONES DEL EMPLEADO

Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, el trabajador estará obligado a:

- ❖ Cumplir con las normas de higiene y seguridad y con las recomendaciones que se le formulen referentes a las obligaciones de uso, conservación y cuidado del equipo de protección personal y de los propios de las maquinarias, operaciones y procesos de trabajo.
- ❖ Someterse a los exámenes psicofísico en la forma que indique la reglamentación.
- ❖ Cuidar los avisos y carteles que indiquen medidas de seguridad e higiene en el trabajo y observar sus indicaciones.
- ❖ Cooperar en la organización de programas de formación preventivas de higiene y seguridad, asistir a los cursos que se dictaren durante las horas de trabajo.
- ❖ Velar por el cuidado y conservación de los bienes que integran el patrimonio del Estado y de aquellos que se pongas bajo su custodia.

DIVISIÓN DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

OBJETIVO:

La Higiene y Seguridad en el trabajo tienen por objetivo la protección de la vida de los trabajadores mediante la prevención de accidentes y de enfermedades laborales, además de la preservación de la salud y el bienestar del capital humano del Establecimiento.

ENTRE LOS OBJETIVOS PRINCIPALES DE LA HIGIENE EN EL TRABAJO ESTÁN:

- ❖ Eliminación de las causas de enfermedad profesional.

- ❖ Reducción de los efectos perjudiciales provocados por el trabajo en personas enfermas o con reducciones físicas.
- ❖ Prevención de accidentes, incidentes y enfermedades laborales.
- ❖ Preservar la integridad psicofísica de todo el personal.
- ❖ Minimizar, reducir y eliminar todo tipo de riesgos.
- ❖ Implementar medidas preventivas y correctivas en caso de que ameriten

FUNCIONES:

Asesorar al Estado Mayor general de la Armada con asiento en el Edificio Libertad con respecto a Higiene y Seguridad en el Trabajo, prevenir todo daño a la salud psicofísica de los trabajadores por las condiciones de su trabajo.

- ❖ Realizar las Investigar de las causas de los accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo.
- ❖ Proponer medidas para prevenirlos.
- ❖ Brindar el seguimiento de las medidas propuestas y controlar que estas se cumplan.
- ❖ La seguridad en el trabajo es la disciplina encuadrada en la prevención de riesgos laborales cuya función es la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo.
- ❖ Confeccionar un Programa de Higiene y Seguridad en el Trabajo que incluya el Programa Anual de Prevención de Riesgos, estableciendo los objetivos considerando lo que surja del Mapa de Riesgos del establecimiento, que incluye el Relevamiento General de Riesgos Laborales, la nómina de los trabajadores expuestos.
- ❖ Elaborar un manual de procedimientos de Higiene y Seguridad, con revisiones periódicas que consideren, los incidentes, accidentes, que sucedieron en el establecimiento durante cada período de revisión.
- ❖ Disponer y mantener actualizado Planos generales y plan de prevención y lucha contra incendio del establecimiento.
- ❖ Planos generales de evacuación y vías de escape
- ❖ Registrar todas las mediciones y evaluaciones de los contaminantes señalados en el párrafo anterior.
- ❖ Capacitación de uso y conservación de los elementos de protección personal.
- ❖ Elaborar y ejecutar un Programa Anual de Capacitación al Personal.
- ❖ Registrar la capacitación al personal, en función del programa establecido.

- ❖ Abastecer la Seguridad en todo el establecimiento mediante carteles, medios electrónicos, normas generales de seguridad, advertencias, señalética, boletines y otros que el responsable de la División considere apropiados.
- ❖ Efectuar la investigación de accidentes mediante el método del Árbol de Causa de la totalidad de los accidentes de trabajo acontecidos. En todos los casos se indicarán las causas que dieron origen al accidente, y recomendará medidas correctivas y preventivas que deberán implementarse a los fines de evitar los accidentes.
- ❖ Realizar capacitación a los trabajadores que ingresa por primera vez a un puesto de trabajo, sobre los riesgos generales y específicos de las tareas, procedimientos de trabajo seguro y medidas preventivas.
- ❖ El análisis y las conclusiones de los resultados del control de las condiciones y medio ambiente de trabajo, como así también los resultados de la vigilancia de la salud de los trabajadores, deberán ser utilizados para la prevención y promoción de la salud.

CONCLUSIONES

Para el establecimiento en estudio, se desarrolló una Política de Higiene y Seguridad en el Trabajo, en donde se establecieron los compromisos que asumirá la organización.

Además, se dejaron asentadas las obligaciones del empleador y del empleado en cuanto a su rol dentro del sistema de riesgos del trabajo.

Por último, se describió el objetivo y las funciones de la División de Higiene y Seguridad en el Trabajo en cuanto a prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

SELECCIÓN E INGRESO DE PERSONAL

La selección e ingreso de personal, es un proceso que está integrado por varios pasos que se deben considerar para llevar adelante el logro de una selección adecuada del personal.

Cuando existe un cargo vacante, este puede ser cubierto por un personal que ya revista en la organización o por un nuevo ingresante.

El Proceso de Selección está integrado por etapas, debiendo respetar los principios de igualdad de oportunidades, publicidad y transparencia, género y competencia de candidatos.

PRIMERA ETAPA

Los destinos realizan solicitudes a los jefes de Departamento junto con la Oficina de Personal RRHH la incorporación de personal para cubrir vacantes.

Recursos Humanos realiza un perfil del puesto de trabajo con la descripción de puesto, detalles sobre el desarrollo de este, actividades, funciones, requisitos, conocimientos, competencias que debiera poseer la persona que lo ocupe, así como la responsabilidad para poder realizar su trabajo. Aprobada la solicitud de incorporación por la Jefatura se procede al paso siguiente.

SEGUNDA ETAPA

Se utilizan algunas de las siguientes convocatorias.

CONVOCATORIA INTERNA

Cuando existe una vacante y la necesidad de cubrirla puede ser cubierta por un personal que revista en el Establecimiento, dicha la vacante será ocupada prioritariamente con un personal del Establecimiento. Promoviendo su desarrollo de carrera, siempre que cumpla con los requisitos y exigencias del puesto.

Por lo tanto, antes de iniciar cualquier búsqueda, el área de RRHH junto con el área solicitante evaluarán las posibilidades de cobertura interna, con reubicación de algún trabajador que reúna las capacidades idóneas para el puesto, los cuales pueden ser ascendidos (movimiento vertical) o traslados (movimiento horizontal).

La convocatoria interna puede implicar:

- ❖ Traslado de personal.
- ❖ Ascensos de personal.
- ❖ Traslado con ascenso de personal.

CONVOCATORIA EXTERNA

Se realiza la convocatoria con las ofertas de vacante en varios medios de difusión. Diarios, Internet y debe estar publicada en el Boletín oficial quince días (15) antes de la fecha de apertura de la inscripción.

CONVOCATORIA MIXTA

Al utilizar el reclutamiento interno, se debe encontrar un reemplazo para cubrir el puesto que deja el trabajador ascendido o transferido al puesto vacante. El reclutamiento mixto puede ser adoptado de dos maneras:

Reclutamiento interno seguido de reclutamiento externo, en caso de que aquel no presente los resultados deseables

PROCESO DE SELECCIÓN

Luego de identificar los candidatos a cubrir el puesto, la Oficina de Personal lleva a cabo las entrevistas correspondientes para determinar cuál de los postulantes reúne los requisitos del perfil buscado.

En el proceso se debe tener en cuenta la importancia de la confiabilidad en los instrumentos de medición de las capacidades de los posibles candidatos, estudios cursados, trayectoria laborales etc.

Finalizada la etapa de convocatoria, RRHH presentará al Área solicitante un número reducido de candidatos preseleccionado teniendo en cuenta lo expresado en el Perfil del Puesto.

El responsable de la búsqueda entrevistará a aquellos que considere posibles candidatos para la posición con el objetivo de realizar una indagación inicial de competencias y evaluar si sus conocimientos y aptitudes se ajustan al perfil requerido. El/los postulantes que cumplan con tales requisitos continuarán en el proceso de selección, pudiendo ser convocados para una nueva entrevista, o bien siendo directamente citados para la realización de las pruebas de selección.

Se realizan 4 etapas de Evaluación.

- ❖ Evaluación de antecedentes curriculares y laborales.
- ❖ Evaluación técnica.
- ❖ Evaluación mediante entrevista laboral.
- ❖ Evaluación de perfil psicológico.

Los datos del postulante quedan registrados en el formulario correspondiente

FORMULARIO DE SOLICITUD DE EMPLEO			
Fecha:			
Puesto Ofrecido o Vacante a Cubrir:			
DATOS PERSONALES			
Apellido y Nombres:			
Fecha de Nacimiento:			
Nacionalidad:			
DNI:			
CUIL:			
Estado Civil:			
Hijos:			
Domicilio:			
Teléfono:			
ESTUDIOS CURSADOS			
Secundario			
Establecimiento:		Título Obtenido:	
Terciario			
Establecimiento:		Título Obtenido:	
Universitario			
Establecimiento:		Título Obtenido:	
CAPACITACIÓN EN OFICIOS			
Curso:		Centro de Formación:	
Curso:		Centro de Formación:	
EXPERIENCIAS LABORALES			
Empresa	Periodo	Tareas Realizadas	Persona de Referencia
FIRMA Y ACLARACIÓN DEL SOLICITANTE			

OFERTA LABORAL.

Cuando el candidato para ocupar el puesto vacante ha sido seleccionado se realiza la oferta monetaria y se establecen las condiciones de contratación. Si el candidato está de acuerdo, se procede al siguiente paso.

CONTRATACIÓN

Cumplidos los pasos anteriores, el postulante es citado para comunicarle lo siguiente:

- ❖ Fecha de inicio del ingreso.
- ❖ El horario de trabajo.
- ❖ Remuneración.
- ❖ Firma del contrato de trabajo.
- ❖ Alta obra social.

Se realiza la entrega de ropa y elementos de protección personal (EPP) registrando la misma en constancia según Resolución 299/11. En caso de ser necesario

PROCESO DE INDUCCIÓN

Luego del ingreso del nuevo trabajador La División Higiene y Seguridad en el Trabajo es la encargada de hacer conocer y comprender las Normas Básicas de Seguridad e Higiene Laboral obligatorias para todas las personas que desarrollen tareas dentro del Edificio Libertad.

El departamento de seguridad e higiene es responsable de hacer conocer a los nuevos empleados los riesgos asociados a las tareas que desarrollaran y las medidas preventivas con el objeto de evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Todas inducciones quedarán documentadas en los archivos de la División Higiene y Seguridad en el Trabajo mediante Actas debidamente firmada por el encargado del departamento de Seguridad e higiene y el trabajador.

EI POSTULANTE NO SELECCIONADO

Desde la Oficina de Personal se encargará de comunicar telefónicamente a todos los postulantes que participaron en el proceso de selección informándoles que la vacante fue cubierta.

CONCLUSIONES

En el presente tema se desarrolló aplicando un régimen de selección de personal el cual es un conjunto de normas o reglas que reglamentan la búsqueda de la persona más apta para ocupar un puesto de trabajo.

El proceso de selección puede estar destinado a cubrir un cargo con personas que ya pertenezcan al establecimiento o a cubrir un cargo vacante con un nuevo ingresante.

El objetivo es poder identificar a la persona más apta para el buen desempeño de un puesto de trabajo, mejorando de esta manera la organización en general.

CAPACITACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

Las capacitaciones se encontrarán a cargo del Servicio de Higiene y Seguridad del establecimiento.

La capacitación del personal es un proceso educativo, se relaciona con el mejoramiento y el crecimiento de las aptitudes de los trabajadores dentro del establecimiento, en general y específicamente en materia de prevención de riesgos laborales del personal, es uno de los componentes básicos en la planificación de la gestión del establecimiento.

Se trata de un servicio de asesoramiento y capacitación orientado a prevenir accidentes y enfermedades laborales en los puestos de trabajo. El foco está puesto en reducir los riesgos propios del puesto y en capacitar a los trabajadores a fin de que no cometan actos que puedan llegar a poner en riesgo su salud.

Además, es un requisito legal de cumplimiento obligatorio.

En este sentido, la capacitación en seguridad e higiene es importante porque abarca todos los aspectos de la prevención de riesgos laborales, incluido el modo de identificar y evitar los peligros, utilizar el equipo de seguridad y responder a las emergencias.

Se requiere previamente una correcta identificación y evaluación de necesidades y la organización para su desarrollo correcto de las capacitaciones.

La Planificación de Capacitación Anual en Prevención de Riesgos Laborales esta realizada con la finalidad de dar a conocer a los trabajadores los posibles riesgos, su gravedad las medidas de protección y prevención necesarias para el cuidado de la salud.

Se plantean como objetivos del presente trabajo, los detallados a continuación.

- ❖ Contribuir con la mejora en la prevención de riesgos laborales de la organización.

- ❖ Identificar las necesidades en materia de capacitación del personal del Establecimiento.
- ❖ Reconocer los contenidos y los recursos necesarios para llevar adelante un adecuado plan de capacitación

Para la confección del Plan de Capacitación anual se tiene en cuenta los requerimientos legales, indicaciones y solicitudes de la ART, registros de incidentes y accidentes de la organización.

Se detectan las necesidades de capacitación, una vez identificadas todas las necesidades, estas se planifican y desarrollan de tal manera para asegurar que las personas apliquen en sus trabajos un impacto significativo en la seguridad, con los conocimientos y el entrenamiento adecuado.

Todas las actividades de concientización y capacitación son registradas.

Las capacitaciones están destinadas para todo el personal que revista en el Edificio Libertad y los distintos niveles jerárquicos del Establecimiento, se dictarán en el horario de trabajo.

Las capacitaciones, cursos, seminarios, prácticas o cualquier otro tipo de formación están a cargo del personal propio del establecimiento, perteneciente al Departamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Las capacitaciones quedarán registradas en las planillas de asistencia, las cuales serán firmadas por el personal que asiste a la capacitación como también el personal profesional que la dicta y se archivarán en el Departamento de Seguridad e Higiene del Establecimiento.

CONSIDERACIONES GENERALES

Las capacitaciones son consideradas como uno de los medios prioritarios en la política del Departamento de Personal de Seguridad e Higiene, permite mejorar la eficiencia laboral que se desempeñe con eficacia en su trabajo y reúna las condiciones requeridas para futuros cargos y ascensos.

Además, proporciona a los trabajadores la oportunidad de adquirir actitudes, conocimientos y habilidades que aumentan su competencia y comprensión de las funciones de la organización.

También les ofrece la oportunidad de superarse y sobrepasar las exigencias del cargo que ocupan.

De tal manera que la capacitación adecuada es la herramienta más propicia para enseñar a los trabajadores la manera correcta de realizar sus actividades, teniendo como prioridad su propia seguridad y la preservación de su estado de salud.

DESARROLLO

En el presente trabajo se desarrollará una planificación de capacitación anual en materia de prevención de riesgos laborales, contemplando las prescripciones reglamentarias de la Legislación Vigente y teniendo en cuenta las necesidades emanadas de los relevamientos realizados de manera previa "in situ" en los puestos laborales del establecimiento.

LUGAR DE CAPACITACIÓN

Micro cine del Edificio Libertad piso 10 capacidad para 200 personas se pueden utilizar diferentes medios de exposición (videos, diapositivas, filminas, etc.)

OBJETIVO DE LA CAPACITACIÓN

Que los trabajadores conozcan los riesgos a los que están expuestos y las medidas preventivas para minimizar y/o eliminar riesgos.

Lograr mediante las capacitaciones un cambio actitudinal propicio en los trabajadores.

Conseguir que los trabajadores comprendan y respeten las normas de Higiene y Seguridad, mejorando sus condiciones de trabajo, prevenir factores de riesgo y enfermedades laborales, se capacitara en los siguientes temas.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

- ❖ Actos y Condiciones Inseguras (actos inseguros, producen lesiones).
- ❖ Manipulación manual de cargas en forma segura.
- ❖ Procedimiento en caso de accidentes de trabajo y In Itinere.
- ❖ Trabajos de oficinas (ergonomía).
- ❖ Trabajo en altura.
- ❖ Prevención de lucha contra incendio.
- ❖ Uso y manejo de extintores.
- ❖ Uso y conservación de E.P.P.
- ❖ Seguridad Eléctrica.
- ❖ Orden y limpieza
- ❖ Protocolo COVID.
- ❖ Procedimiento de Auto evacuación.

ACTOS Y CONDICIONES INSEGURAS: Capacitar al personal para que pueda identificar y reconocer ambas situaciones para evitar accidentes de trabajo en el desarrollo de las tareas habituales.

ACTO INSEGURO: Las acciones realizadas por el trabajador que implican una omisión voluntaria y/o involuntaria de las medidas determinadas como necesarias para mantener la salud y seguridad de los trabajadores y estas aumenta las posibilidades que ocurra un accidente.

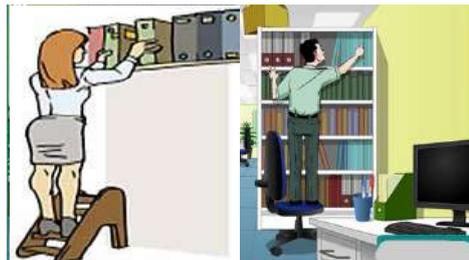
CONDICIÓN INSEGURA: situación en el puesto de trabajo que aumenta la posibilidad que un accidente ocurra.

Desorden y suciedad, derramamiento de sustancias líquidas o polvos, Obstrucción de pasillos, puertas y escaleras, piso húmedo sin señalización, toma corriente en mal estado o con sobrecarga de uso, extensiones eléctricas (no certificadas, en mal estado o sobrecargadas.)

**ACTOS Y
CONDICIONES
INSEGURAS**



FORMA CORRECTA FORMA INCORRECTA



MANIPULACION MANUAL DE CARGAS

Es importante destacar que los trastornos musculoesqueléticos y la fatiga física están asociadas a mantener posturas forzadas o realizar esfuerzos elevados, afectando los músculos, tendones o ligamentos del organismo.

la capacitación estará abocada en cómo se debe realizar los esfuerzos físicos en forma adecuada para evitar trastornos musculoesqueléticos.

Origen de los riesgos.

Técnicas de levantamiento.

Utilización de medios mecánicos alternativos obrantes en establecimiento

Diferentes tipos de agarre.

Posiciones correctas.

Posiciones incorrectas.

Diferentes tamaños de la carga.

Ubicación de la carga.

Sobreesfuerzos.

Cuando solicitar ayuda.

Ventajas y desventajas del uso de la faja lumbar.

Prohibiciones

CORRECTA MANIPULACION



PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y IN ITINERE.

El Estado Mayor General de la Armada Argentina, tiene un procedimiento como deben actuar los trabajadores y oficina de personal en caso de accidentes de trabajo y de in itinere

EN CASO DE UN ACCIDENTE DE TRABAJO O ENFERMEDAD PROFESIONAL

Primero debemos saber que es un accidente de trabajo, In Itinere y enfermedad profesional.

ACCIDENTE DE TRABAJO: es un evento inesperado producido con ocasión de las tareas desarrolladas por el trabajo

ACCIDENTE IN ITINERE: son los Accidentes que ocurren en el trayecto de la casa al trabajo y viceversa, siempre y cuando no se altere el recorrido habitual.

ENFERMEDAD PROFESIONAL: Son aquellas que se desarrollan por la exposición a largo plazo a factores de riesgos laborales

Accidente en puesto de trabajo

Al producirse el ACCIDENTE, el trabajador deberá informar el hecho ante el Departamento de Personal Civil de su Destino, quien tiene la obligación de denunciar el acontecimiento.

MOYANO MIRIAM

Si el mismo es de gravedad recibirá los primeros auxilios del servicio de Sanidad del Destino y luego será derivado al hospital más cercano.

Si NO es grave el accidente, pero el trabajador NO puede trasladarse por sí mismo.

El destino se comunicará con la Coordinación de Emergencias Médicas (CEM) – ART. Para su traslado.

La ART. Coordinará con el prestador médico y enviará un traslado y este lo llevará a un centro médico más cercano a su domicilio.

Al sufrir un ACCIDENTE EN LA VÍA PÚBLICA.



Hacemos uso de la credencial digital de ART.

Sí está en condiciones de hacerlo, deberá comunicarse con la Coordinación de Emergencias Médicas (CEM) 0800-333-1333.

Denunciar el accidente y dirigirse al centro médico indicado por la ART.

Luego de ser atendido, el trabajador deberá informar al superior de su Destino del accidente ocurrido.

Características del siniestro, donde, cuando, como, tipo de lesión.

También deberá realizar la denuncia policial o exposición civil del accidente, ya que este es un requisito de la ART.

En caso de que el trabajador NO pueda cumplir con lo anteriormente dicho. Será atendido por la Emergencia Pública y en el momento que pueda por sí o por otra persona cumplirá con el primer punto.

Para ello es importante que el causante lleve consigo la credencial de la ART.

PRESTACIONES DE LA ART.

A partir que la ART. Recepciona la denuncia.

Tomará todos los recaudos necesarios para otorgar en forma inmediata toda la asistencia Médica.

Farmacológica, Prótesis, Rehabilitación.

Sin límite y en forma totalmente gratuita.

Además, debe facilitar el traslado hacia y desde el prestador médico.

INFORME DE ACIDENTES E INCIDENTES	
Fecha de investigación:	
Tipo de siniestro:	Accidente de trabajo Incidente
DATOS DEL TRABAJADOR	
Apellido y Nombres:	
CUIL:	
Fecha de nacimiento:	
Domicilio particular:	
Localidad:	Código postal:
Teléfono particular:	
Departamento:	
Sector / Puesto:	
Antigüedad en el puesto:	Antigüedad en la empresa:
DATOS DEL SINIESTRO	
Lugar:	
Fecha y Hora:	
Descripción de lo sucedido:	
Firma y Aclaración del empleado	Firma y Aclaración de la persona que completó el formulario

TRABAJOS DE OFICINAS (ERGONOMÍA).

La capacitación está destinada a todo el personal civil y militar que revista en el Edificio Libertad, donde se dictaran los siguientes temas.

- ❖ Conceptos generales. Dinámica del esfuerzo.
- ❖ Levantamiento manual de cargas
- ❖ Sobreesfuerzo. Técnica de levantamiento seguro
- ❖ Lesiones en zona lumbar. Cuidado de la espalda
- ❖ Beneficio de Pausas activas

TRABAJO EN ALTURA

Lograr que los trabajadores identifiquen los riesgos presentes en trabajos en altura.

Dar a conocer las medidas de prevención a adoptar y los diferentes métodos seguros de trabajo.

Que se comprometan con el cumplimiento de las normas establecidas.

Elementos de protección personal y accesorios. Uso correcto y mantenimiento de estos.

PREVENCION DE INCENDIOS.

Lograr que los trabajadores puedan implementar medidas de prevención básicas contra incendios.

Distinguir y utilizar extintores adecuados al tipo de fuego presente.

Actuar de manera eficiente y segura

- ❖ Concepto de incendio.
- ❖ Causas de incendios.
- ❖ Clases de fuego.
- ❖ Medidas de prevención.
- ❖ Uso de extintores.



Clases de Fuego				
A Materiales que producen brasas.	B Líquidos inflamables (naftas, et.c).	C Equipos eléctricos.	D Metales combustibles (aluminio, magnesio, etc.).	K Grasas, aceites vegetales y animales.

USO Y MANEJO DE EQUIPOS EXTINTORES MANUALES

Identificación de la ubicación de los Equipos Extintores Manuales y los hidrantes en la totalidad del establecimiento.

Extintor Triclase para fuegos tipo A – B – C Se encuentran colgados en los pasillos y oficinas del edificio Libertad

Identificación de las distintas clases de fuego.

Visualización y asimilación del precinto de seguridad de los EEM.

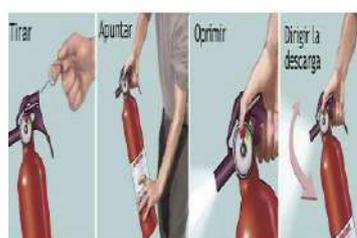
Recomendaciones útiles.

Concepto de carga de fuego.

TECNICAS DEL USO CORRECTO DEL MATAFUEGOS

- 1- Descolgar el extintor asiéndolo por la manija de soporte o asa fija.
- 2- Tomar de la manopla del extintor cortar el precinto y quitar el seguro, Colocarse a una distancia mínima de 2 mts a favor del viento.
- 3- Presionar la palanca del cabezal o en su defecto girar la llave.
- 4- Dirigir el chorro a la base de las llamas con movimiento de barrido. Aproximarse lentamente hasta extinguir totalmente el PRINCIPIO DE INCENDIO.

Foto de prácticas de uso de extintores manuales



USO Y CONSERVACIÓN DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

Concientizar a los trabajadores para que reconozcan la importancia del uso de los elementos de protección personal, las protecciones que brindan, el cuidado y mantenimiento adecuado de los mismos.

Distintos elementos de protección personal.

Identificar riesgos para evaluar la protección asociada.

Derechos y obligaciones del trabajador.

Uso, cuidados y mantenimiento de EPP

Todos los trabajadores que realizan tareas que involucran un riesgo que no puede ser eliminado mediante acciones preventivas

Riesgos asociados respecto al NO uso de los EPP asignados.

Mantenimiento y cuidado de los EPP.

Legislación vigente sobre el uso y No uso de los EPP asignados en el establecimiento.

Identificar el instante puntual en el que hay que cambiar el EPP.

Prohibiciones

SEGURIDAD ELÉCTRICA.

Conceptos básicos de electricidad.

Identificación de los disyuntores diferenciales en el establecimiento.

Diferencia entre llaves térmicas y disyuntores diferenciales.

Conceptos básicos sobre sistema de puesta a tierra de las masas y continuidad del sistema de puesta a tierra de las masas.

Contacto eléctrico directo.

Contacto eléctrico indirecto.

Consideraciones generales.

Recomendaciones.

Uso y conservación de EPP

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN PARA LA ARMADA ARGENTINA EN EL MARCO DE LA EMERGENCIA SANITARIA POR EL VIRUS COVID-19 CyMAT –

ESTADO MAYOR GENERAL DE LA ARMADA

El presente protocolo es de aplicación obligatoria para todos los establecimientos navales que se encuentren bajo el ámbito de la Subjurisdicción Armada Argentina.

Los Servicios de Seguridad e Higiene en el Trabajo, con competencia en el presente protocolo, deberán realizar las Capacitaciones periódicas en el cumplimiento integral del presente protocolo.

Es responsabilidad de la Subdelegación CyMAT ESTADO MAYOR GENERAL DE LA ARMADA consensuar el desarrollo del protocolo de prevención, actualizarlo, participar y proponer su aprobación ante las autoridades y organismos con competencia, acorde a las recomendaciones establecidas por la Secretaría de Gestión y Empleo Público y Actas N° 126 y 130 de la CyMAT Central. La máxima autoridad de cada una de las dependencias de la Armada Argentina tendrá la responsabilidad primaria en la ejecución y aplicación del presente protocolo respecto del personal que le depende.

ORDEN Y LIMPIEZA

Temas por tratar.

El orden y limpieza en los lugares de trabajo tiene como objetivo evitar los accidentes que se producen por golpes y caídas como consecuencia de un ambiente desordenado o sucio, suelos resbaladizos, materiales colocados fuera de su lugar y acumulación de material sobrante o de desperdicio.

Golpes por cajones abiertos, mobiliario mal dispuesto.

Líquidos derramados.

Los objetos en el piso ocasionan tropezones y caídas.

Origen de los riesgos.

Medidas preventivas.

Causales de los accidentes.

La importancia de mantener en buen orden y limpieza el puesto laboral

PROCEDIMIENTOS ANTE EMERGENCIAS

Se crea un plan de capacitación en caso de emergencia con la necesidad de afrontar con éxito una situación de siniestros, mediante una salida rápida y ordenada de los ocupantes del Edificio Libertad hacia un punto de encuentro seguro.

Es importante que el personal que revista en el Edificio libertad conozca las salidas de emergencia en caso de un siniestro.

Se considera siniestro a un evento inesperado como incendio, explosión, fuga de gas, terremoto, derrumbe, amenaza de bomba.

CRONOGRAMA DE CAPACITACION

TEMAS	MESES											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Actos y Condiciones Inseguras			■				■		■		■	
Manipulación manual de cargas			■					■			■	
Procedimiento en caso de accidentes de trabajo y In itinere		■	■				■	■	■	■	■	■
Trabajos de oficinas (ergonomía)		■	■	■	■	■		■		■		
Trabajo en altura.						■			■			
Prevención de lucha contra incendio				■				■				■
Uso y manejo de extintores				■	■	■			■	■	■	
Uso y conservación de E.P.P		■								■		
Seguridad Eléctrica.				■			■				■	
Orden y limpieza			■			■				■		
Protocolo COVID.		■		■				■				■
Procedimiento de Auto evacuación.				■	■	■		■	■	■	■	

PERSONAL RESPONSABLES DE LA CAPACITACIÓN

Los integrantes de la División Higiene y Seguridad en el Trabajo del Edificio Libertad serán responsables de programar en tiempo y forma la realización de la capacitación

DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO:

La distribución se ha planificado por temas y el tiempo estimado para cada capacitación es de 35 minutos reloj, la mismas programan los martes y jueves del corriente año

Se dividió al personal en forma equitativa en dos grupos, 50% corresponderá a los martes y el 50% restante será asignado a las capacitaciones de los días jueves de cada destino.

Planilla de registro de asistencia a las capacitaciones.

Audiovisuales sobre los temas a tratar.

Elementos necesarios para realizar la exposición práctica en caso de corresponder

EVALUACIÓN

El principal objeto es valorar y medir la eficacia de la capacitación.

Esta evaluación puede ser realizada por diferentes métodos, realización de una reunión o cuestionarios de seguimiento. Una vez evaluada la eficacia de la acción formativa, es responsabilidad de los jefes del establecimiento junto al responsable de Seguridad determinar acciones de correctivas o mejoras en función de los resultados.

Los informes de este tipo de reuniones son considerados registros de formación y son archivados de la misma manera que las planillas de capacitación.

CONCLUSIONES:

Se confecciono un plan de capacitación anual, luego de haber identificado y analizado riesgos laborales, definiendo objetivos en forma cronológica para el desarrollo del mencionado plan.

La capacitación son herramientas que posibilitan a los trabajadores aprender, un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que se requieren para poder desempeñarse correctamente y con seguridad en sus puestos de trabajo.

Siempre las capacitaciones deben estar dirigidas a cubrir las necesidades de los trabajadores. En este sentido la capacitación es esencial en el desarrollo de los recursos humanos de la organización, pues su correcta aplicación se convierte en un medio de motivación y estímulo en los empleados, que finalmente termina beneficiando a la organización.

En el plan anual de capacitaciones se determinó un cronograma de dictado de las clases junto con los temas y sus contenidos. Se establecieron también los responsables, recursos necesarios, modelos de evaluación, sus objetivos y la metodología del dictado.

Objetivo que el plan anual de capacitaciones se lleve a cabo según cronograma de dictado establecido y cumpliendo todo lo pasos en el mismo.

REGISTRO DE CAPACITACION

REGISTRO DE CAPACITACION AL PERSONAL				
EMPRESA:		FECHA:		
DOMICILIO / LUGAR		DURACION:		
TEMA:				
CONTENIDO:				
Leer antes de firmar				
Los abajo firmantes dejan expresa constancia de:				
1.- Haber recibido y entendido la capacitación, instrucciones y material recibido del temario descripto.				
2.- Conocer las características y riesgos propios, generales y específicos de la tarea que desempeña.				
3.- Asumir el compromiso de trabajar de acuerdo a las normas de seguridad correspondiente.				
4.- Solicitar información y/o capacitación si desconoce o tiene dudas sobre la tarea a desarrollar.				
Nº	APELLIDO Y NOMBRE	DNI	FIRMA	EVALUACION (A/D)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
APELLIDO, NOMBRE Y FIRMA DEL INSTRUCTOR				

INSPECCIONES DE SEGURIDAD

Son observaciones utilizadas para identificar los peligros, riesgos, condiciones inseguras presentes en el lugar de trabajo.

La primera etapa para cubrir en la inspección consiste en la localización e identificación de las causas motivadas por las condiciones inseguras y las prácticas o actos inseguros, especificando claramente para cada una de ellas los elementos diferenciadores que permitan su clasificación y localización:

- ❖ Forma o tipo de accidente previsible.
- ❖ Probable daño (tipo de lesión y ubicación).

Realizar las inspecciones periódicas usando listas de verificación específicas para cada sitio de trabajo contribuye a mantener seguro el lugar de trabajo, identificar y corregir los peligros.

Poder controlar los riesgos es primordial en la acción preventiva de la salud ocupacional, mediante su aplicación se pueden preservar los ambientes de trabajo en condiciones seguras.

Estimación del riesgo deberá realizarse determinando, por un lado, las potenciales consecuencias y por otro, la probabilidad de que ocurra el suceso, pudiendo recurrir a su representación gráfica.

La inspección de seguridad e higiene constituye el procedimiento que lleva a reconocer rápidamente condiciones de riesgo y de cuya eficiencia dependerán los resultados.

La Valoración del riesgo permitirá establecer diferentes niveles de riesgo y su posterior representación sobre la matriz de análisis de riesgos

Una vez realizada la valoración de los riesgos deberá procederse a su control mediante la aplicación de las técnicas operativas que se consideren adecuadas para su eliminación o reducción. Entre las medidas propuestas deberá tenerse en cuenta su grado de eficacia y el costo que la misma supone para la economía del Establecimiento.

Los objetivos del presente trabajo se detallan a continuación

El personal de seguridad de acuerdo con los resultados de las evaluaciones de riesgos, de la investigación de los accidentes e incidentes podrá realizar una planificación de inspecciones de seguridad correspondientes a cada área de trabajo.

Procedimiento que se llevara a cabo en la inspección de seguridad.

Se realizará la visita en las área o instalación determinada.

distinguir las irregularidades detectadas y realizar la propuesta de las medidas correctivas.

CONCLUSIONES:

El objetivo de las inspecciones consiste en apoyar a las Autoridades del Establecimiento en el desempeño de sus actividades. la Auditoria proporciona un análisis, recomendaciones, asesoría e información concerniente a las actividades revisadas.

implantar las normas, y los requisitos que deben adjuntar en el alcance de las auditorías realizadas al personal supeditado a las observaciones e inspecciones ya sean anuales, mensuales o semanales.

Las inspecciones ayudan a estimar irregularidades que se encuentran en el Establecimiento, como normas que no se aplican, y desvíos en materia de higiene y seguridad que pueden afectar la integridad del personal y el normal desempeño productivo del Establecimiento, todas estas normas y reglas son necesarias para establecer un buen programa integral de prevención de riesgos laborales

AREA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS:

El área de Electricidad es la responsable de realizar el control y mantenimiento de las instalaciones eléctricas del establecimiento, y promover buenos hábitos de trabajo con respecto a riesgo eléctrico. Otra incumbencia es realizar trimestralmente inspecciones en las instalaciones eléctricas del Edificio Libertad en general para el buen uso del mismo mediante inspecciones detalladas Check List

ASESORAMIENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO				
ESTABLECIMIENTO: EDIFICIO LIBERTAD				
LISTA DE VERIFICACIÓN DE ORDEN Y LIMPIEZA				
Sector: Departamento de Electricidad			Fecha:	
SITUACIÓN EVALUADA				
Si Cumple -NO Cumple - N/A No Aplica				
DESCRIPCIÓN	SI	NO	N/A	OBSERVACIONES
Muebles			X	
PROTECCIONES MECANICAS MAQ.		X		
Iluminación de emergencia	X			
Estado general de <u>los tableros</u>	X			
ventilación	X			
Llaves, tomas e interruptores	X			
Llaves Térmicas	X			
vibraciones			X	
Disyuntores	X			
Botiquin de primeros auxilios		X		
Equipos de extinción de incendios	X			
Vías de escape y evacuación	X			
Puestas a tierra	X			
RECOMENDACIONES				
Firma y Aclaración del <u>Responsable</u> del Control				Fecha del próximo control

CONCLUSIONES

En el tema desarrollado se diseñaron algunas de las tantas listas de verificación (Check List) que el edificio libertad puede realizar en sus instalaciones, en función a los riesgos presentes en los diferentes sectores de trabajo.

Se determino quienes serán los responsables de realizar las inspecciones utilizando los Check List correspondientes.

La División Higiene y Seguridad en el Trabajo es un pilar importante en el proceso de inspecciones y las capacitaciones.

LAS INVESTIGACIONES DE SINIESTROS LABORALES

Se define investigación de accidentes a la acción de indagar y buscar con el propósito de descubrir relaciones CAUSA -EFECTO. Es importante destacar que una investigación no

solo está limitada a la aplicación de una norma de tipo estadístico, sino que trata de encontrar todos los factores del accidente con el objeto de prevenir hechos similares, delimitar responsabilidad, evaluar la naturaleza y magnitud del hecho, e informar a las autoridades correspondiente.

El trabajo del investigador culmina en un informe para ser elevado a la autoridad que ordeno la investigación.

Aplicar el método del árbol de causas como una técnica de investigación de accidentes basada en el análisis retrospectivo de las causas. Es un diagrama que refleja la reconstrucción de la cadena de antecedentes del accidente, señalando las conexiones cronológicas y lógicas existentes entre ellos, es un valioso instrumento de trabajo para llevar acciones de prevención y para involucrar a los trabajadores de cada área, la difícil tarea de buscar las causas de los accidentes y no a los culpables y en distinguir claramente entre los hechos reales por una parte y las opiniones y juicios de valor por otra.

Cuando ocurre un accidente, el árbol causal representa una forma gráfica de la secuencia de causas que han determinado que éste se produzca, los hechos recogidos y las relaciones existentes sobre ellos, facilitando el reconocimiento de las causas no visibles.

Según este método, los accidentes de trabajo pueden ser definidos como una consecuencia no deseada del disfuncionamiento del sistema, que tiene una incidencia sobre la integridad corporal del componente humano del sistema.

Esta noción de sistema nos hace comprender no sólo cómo se produjo el accidente sino también el porqué. Los accidentes tienen múltiples causas y son la manifestación de un disfuncionamiento del sistema que articula las relaciones entre las personas, las máquinas o equipos de trabajo y la organización del trabajo.

Este método de análisis parte del accidente realmente ocurrido y utiliza una lógica de razonamiento que sigue un camino ascendente hacia atrás en el tiempo para identificar y estudiar los disfuncionamientos que lo han provocado y sus consecuencias.

El método demuestra que no hay una sola causa sino múltiples causas de cada accidente y que estas causas no son debidas solo a los errores técnicos o a los errores humanos.

Es cierto que, al construir el árbol de causas, al ir remontándose hacia atrás en la cadena, en los primeros eslabones de la cadena siempre nos encontramos una actividad del ser humano; esto se debe a que si bien existe la posibilidad de que una persona haya cometido

un error, esto es debido a que anteriormente otra u otras personas no han podido, no han sabido o no han querido prevenir el riesgo y por tanto se ha producido el accidente.

Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587, art. 5°, incisos f) y g), establece la investigación de accidentes y enfermedades profesionales para determinar las medidas de prevención y la realización de estadísticas.

Ley N° 24.557, art. 4, ap.1 dispone que tanto las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo, como los empleadores y sus trabajadores, se encuentran obligados a adoptar medidas tendientes a prevenir eficazmente los riesgos del trabajo y asumir compromisos concretos de cumplir con las normas de higiene y seguridad en el trabajo.

El objetivo principal es la identificación de las causas que han generado los hechos ocurridos. Una vez obtenidos esos datos, se diseñará e implantará medidas correctivas, para eliminar las causas y evitar repetición del mismo accidente o similares.

Es importante no tratar, a cada accidente como un suceso aislado, independiente de la gestión de prevención de riesgos laborales del Establecimiento, el análisis debe conducirnos al aspecto que ha fallado en el sistema de prevención adoptado, para que su corrección permita prevenir situaciones similares que puedan originarse desde el fallo del sistema detectado.

Causas de los accidentes.

Existen cuatro grandes causas que producen accidentes de trabajo según La Organización Internacional del Trabajo (OIT), se consideran que estos se producen porque hay un estrecho vínculos entre sí.

Primero son los Acto inseguro: estos se producen por una transgresión de un procedimiento que se considera seguro, es decir, es la negligencia de una persona lo que produce el principal factor de inseguridad.

Segundo son las Condición insegura: son aquellas producidas por la condición que brinda el lugar de trabajo está ligada al accidente y que podría haber sido protegida o evitada.

Tercera son las Causas personales: y responden a situaciones internas al propio trabajador y causan gran parte de los accidentes.

Cuarta es el Medio ambiente: con igualdad a las causas personales, estas también son causas internas al trabajador y éstas motivadas por el ambiente social donde las personas trabajan y se desenvuelven diariamente.

Distinguir cada una de las causas identificadas en el árbol logra poner en marcha las medidas más adecuadas de prevención.

La exploración de accidentes, ayudada por la elaboración del árbol de causas, que tiene como finalidad averiguar las causas que han dado lugar al accidente y determinar las medidas preventivas recomendadas tendentes a evitar accidentes similares y a corregir otros factores causales detectados, en particular los referentes a los fallos del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales.

En el presente tema desarrollaremos un procedimiento a seguir en casos de accidentes para el edificio libertad y se desarrollará una investigación de un accidente que ocurrió en el Establecimiento utilizando el método de Árbol de Causas.

A continuación, se detallan los siguientes objetivos.

- ❖ Establecer el procedimiento a seguir ante la ocurrencia de accidentes de trabajo, teniendo en cuenta la atención primaria y la derivación que deba recibir el accidentado.
- ❖ luego realizar la investigación de los accidentes e incidentes que pudieran generarse durante el desarrollo de trabajo o en situación In Itínere.
- ❖ Se identifican las causas primarias de los accidentes.
- ❖ La averiguación de accidente debe distinguir causas, factores, nunca responsables.
- ❖ Admitir únicamente hechos probados, concretos y objetivos, nunca suposiciones ni interpretaciones.
- ❖ No realizar juicios de valor durante la recolección de datos. Estos serán anticipados y podrían condicionar en forma desfavorable el desarrollo de la averiguación.
- ❖ Hacer la investigación del accidente lo más antes posible. Toda la recolección de datos tiene que realizarse en el mismo lugar de trabajo donde ocurrió el accidente, corroborando que no se hayan modificado las condiciones del lugar.
- ❖ verificar si la situación de trabajo en el instante del accidente correspondía a las condiciones habituales o se hubiera producido algún cambio ocasional.
- ❖ Conseguir en lo posible una declaración del accidentado o testigos presenciales, otros trabajadores que ocupen o hayan ocupado ese puesto de trabajo. Es importante realizar las entrevistas de forma individual.

- ❖ Colaborar con el armado de un sistema integrado con el fin de lograr determinar las causas que originan los siniestros.
- ❖ Establecer medidas correctivas mas adecuadas para prevenir la reiteración de accidentes de trabajo.
- ❖ Identificar correctamente las consecuencias procedentes de siniestro laborales dentro del Establecimiento.

UTILIZANDO EL MÉTODO ÁRBOL DE CAUSAS.

Descripción del accidente:

Desarrollamos la investigación del accidente ocurrido a un operario de la Sección Carpintería que se encuentra ubicada dentro del talleres del edificio libertad.

El día 07 de Diciembre de 2022 a las 10:30 hs, el trabajador se encontraba realizando una reparación en el sector de carpintería, debía realizar un corte longitudinal de un tirante de madera (1,20 m de largo x 2 de ancho x 2.50 de alto) utilizando la sierra circular. el encargado del taller se encontraba ausentado estaba en su horario de receso para ir a almorzar, es cuando re trabajador realizar el corte sin la protección ocular ni la máscara facial correspondiente.

Cuando pasar el tirante por el disco de corte, este se traba con un nudo de la misma madera provocando la regresión de la misma, produciéndose la proyección de un trozo pequeño de la madera ocasionando al trabajador una herida cortante en el rostro producto de la astilla proyectada.

Información que se solicitara en el relato cronológico del accidente ocurrido.

PRIMERO LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Magnitud de la Herida cortante en rostro

Trascendencia de la astilla

Motivo de traba de la pieza por nudo existente

Ausencia de inspección a la madera antes de realizar la tarea

Falta de utilización de EPP, protección ocular ni facial

Desaprenderse de los riesgos existentes

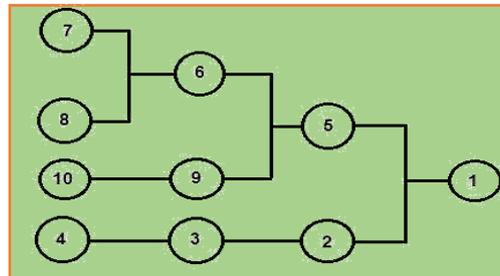
Ausencia de procedimiento de trabajo seguro

Falta de capacitación en análisis de riesgos

Trabajar sin supervisión

Ausencia del encargado.

DIAGRAMA DEL ÁRBOL DE CAUSA



Finalizado la recolección se organizan los datos y queda resolver el Árbol de Causas a través del diagrama correspondiente.

Para concluir queda establecer las medidas correctivas y preventivas con el fin de evitar la reincidencia de accidentes similares.

Aplicación de Medidas preventivas:

Confeccionar un procedimiento de trabajo seguro para las operaciones que se realicen en máquinas y herramientas donde se consideren los riesgos existentes y sus medidas preventivas con la utilización de los elementos de protección personal necesarios para la utilización de estas.

Realizar una capacitación al personal sobre el procedimiento de trabajo seguro recordar la obligatoriedad del uso de los elementos de protección personal.

En los horarios de almuerzo prohibir el uso de las maquinas herramientas, ya que es factible que no se encuentre personal de supervisión en el taller en ese horario.

Divulgar consecuencias del accidente y los resultados de la investigación a todo el personal integrante de los talleres del Edificio Libertad para evitar su repetición.

Control de las medidas planteadas.

Establecidas las medidas preventivas se debe aplicar un sistema de control con el objeto de:

- ❖ Las medidas aplicadas sigan vigentes y mantengan su eficacia aun en el transcurso del tiempo.

- ❖ Se cumplan los plazos de ejecución acorde a lo establecido o den las explicaciones pertinentes las razones porque no se realizaron.
- ❖ Que las modificaciones se adecuen a las condiciones de trabajo

INFORME DE ACCIDENTES de trabajo	
Fecha de investigación:	
Tipo de siniestro:	
Accidente de trabajo	Incidente
DATOS DEL TRABAJADOR	
Apellido y Nombre:	
CUIL:	
Fecha de nacimiento:	
Domicilio particular:	
Localidad:	Código postal:
Teléfono particular:	
Departamento:	
Sector / Puesto:	
Antigüedad en el puesto:	Antigüedad en la empresa:
DATOS DEL SINIESTRO	
Lugar:	
Fecha y Hora:	
Descripción del Evento: Sucedido	
Firma y Aclaración del empleado	Firma y Aclaración de la persona que completo el formulario

ESTADÍSTICAS DE SINIESTROS LABORALES

Es importante El análisis estadístico de los accidentes del trabajo, ya que de la experiencia pasada bien aplicada surgen los datos para determinar los planes de prevención, reflejar a su efectividad y el resultado de las normas de seguridad adoptadas, con la información de la investigación obtendremos los siguientes objetivos fundamentales.

- ❖ Detectar, evaluar, eliminar o controlar las causas de accidentes.
- ❖ Dar base adecuada para confección y poner en práctica normas generales y específicas preventivas.
- ❖ Determinar costos directos e indirectos.
- ❖ Comparar períodos determinados.

De aquí surge la importancia de mantener un registro exacto de los distintos accidentes de trabajo, exigido a los empleadores en el art. 31 de la Ley 24557 (Ley de Riesgo del Trabajo) donde se informa de la obligatoriedad de denunciar los accidentes de trabajo ocurridos, y obligatoriedad de la ART a cubrir los costos generados por el siniestro

DESARROLLO

Estos datos son vitales para analizar en forma exhaustiva los factores determinantes del accidente, separándola por naturaleza y tipo de lesión, gravedad de la misma, forma del accidente, ubicación de la lesión, horario de mayor incidencia de los accidentes, días de la semana, puesto de trabajo, trabajadores estable o reemplazante es esa actividad, etc. Así entonces se podrá individualizar las causas de estos, y proceder por lo tanto a diagramar los distintos planes de mejoramiento de las condiciones laborales y de seguridad, para poder cotejar año a año la efectividad de los mismos.

ÍNDICES ESTADÍSTICOS:

Los índices estadísticos que se utilizan en la actualidad permiten expresar en cifras relativas las características de la siniestralidad de una empresa, o de las secciones de la misma, facilitando por lo general unos valores útiles a nivel comparativo.

ÍNDICE DE FRECUENCIA (I.F)

ÍNDICE DE GRAVEDAD (I.G)

ÍNDICE DE INCIDENCIA (I.I)

ÍNDICE DE DURACIÓN MEDIA (D.M)

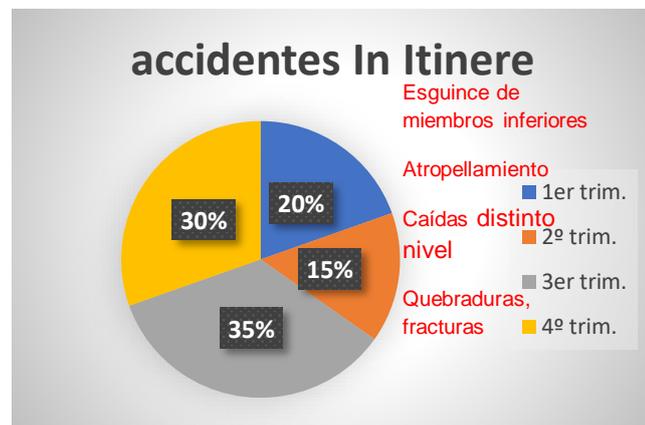
Índice de frecuencia y gravedad en forma periódica mensuales

ANÁLISIS SINIESTRAL 2022.

Para la realización de las estadísticas, en el presente tema se considera, no solo un puesto de trabajo, sino el Edificio Libertad en su totalidad, es decir todo el personal que trabaja en el mismo.

A continuación, se presenta una tabla con las estadísticas de siniestralidad de los accidentes ocurridos durante el año 2022, en base a los índices mencionados anteriormente Lesiones y tipos de accidentes.

Se llega a los siguientes Gráficos, basadas en el estudio de cada uno de los accidentes de trabajo, agrupado en función de formas similares de ocurrencia, a saber:



Costos de los accidentes.

Se dividen en dos tipos muy diferentes:

Costos directos: son aquellos que la empresa puede contabilizar e introducir de alguna forma en la cuenta de resultados, los cubre la ART y por lo tanto son recuperables. Aunque hay que tener en cuenta que un accidente produce efectos adicionales el ausentismo produce la falta de cumplimiento en los objetivos del destino donde revista el trabajador.

Costes indirectos u ocultos: se producen cada vez que ocurre un accidente o debidos a la causa de la ocurrencia, el establecimiento no puede evaluar una manera exacta. Muchas veces, estos costes no son ni si quiera de tipo económico, sino que más bien afectan al entorno del Establecimiento y no llegan a tomarse en serio.

Ejemplos: tiempo perdido por los accidentes, dedicación a prestar ayuda, investigación del accidente, posibles daños a equipos y herramientas, tiempo que la maquinaria estará fuera de servicio por reparaciones, pérdidas de materiales y productos terminados, etc

ELABORACIÓN DE NORMAS DE SEGURIDAD

En muchos trabajos, donde ocurre una gran variedad de situaciones y circunstancias que las reglamentaciones oficiales no pueden abarcar, ya que la normativa legal no puede descender a las condiciones de trabajo concretas que se dan en cada industria, o en cada puesto de trabajo en particular, con lo cual regula de manera general.

Las normas de seguridad son medidas tendientes a prevenir accidentes laborales, proteger la salud del trabajador en el desarrollo de su jornada laboral.

Normas de seguridad: documento formal interno que indica una manera obligada de actuar. Su objetivo es prevenir directamente los riesgos que puedan provocar accidentes de trabajo, interpretando y adaptando a cada necesidad las disposiciones y medidas que contienen la reglamentación oficial.

Se puede definir como la regla que resulta necesario promulgar y difundir con la anticipación adecuada y que debe seguirse para evitar los daños que puedan derivarse como consecuencia de la ejecución de un trabajo.

Las normas no deben sustituir a otras medidas preventivas prioritarias para eliminar riesgos en las instalaciones, sino que tiene carácter complementario

En la actividad diaria intervienen numerosos factores que deben ser observados por todos los implicados en las tareas del trabajo. El éxito de la aplicación de las normas de seguridad resulta de la capacitación constante, la responsabilidad en el trabajo y la concientización de los grupos de tareas. El trabajador debe comprender que el no respeto de las normas, puede poner en peligro su integridad física y la de los compañeros que desempeñan la tarea conjuntamente. En este punto la conciencia de equipo y el sentido de pertenencia a una institución son fundamentales para la responsabilidad y respeto de normas de seguridad

Se establecen los siguientes objetivos para el presente trabajo:

- ❖ Contribuir en la prevención de accidentes e incidentes laborales dentro de las instalaciones mediante el cumplimiento de normas de seguridad.
- ❖ Establecer normas de seguridad de cumplimiento obligatorio.

NORMAS GENERALES DE COMPORTAMIENTO.

1. Tener en cuenta y trabajar para hacer cumplir los objetivos en materia y seguridad establecidos por la empresa.
2. Todo el personal del establecimiento está obligado a cumplir con todas las normas de seguridad.
3. Toda advertencia de seguridad, determinan normas que deben ser cumplidas y forman parte del reglamento. El no cumplimiento se considerada falta grave.
4. El trabajador debe informar cualquier condición peligrosa que puede causar accidente de manera inmediata, también tiene que reportar todos los accidentes e incidentes de ocurran.
5. Debe Mantenga su área de trabajo limpia y ordenada, el mal mantenimiento causa más accidentes en el trabajo.
6. Realizar las tareas días de forma correcta concentrado, las distracciones o la sobre confianza o descuido produce accidente a usted o a los demás.

7. En el depósito use los pasillos señalados y manténgalos despejados, todo el tiempo.
8. Vístase apropiadamente para trabajar. Utilice los EPP que se le han entregado éstos son para protegerlos.
9. En caso de emergencia mantener la calma, dirigirse a las salidas de emergencia en forma rápida y segura a los puntos de encuentro.
10. Respete la prohibición de fumar en los lugares expresamente indicados.
11. Conozca y respete las normas de trabajo y operación de la maquinaria y equipos en general.
12. Los sistemas de seguridad de las máquinas no deben ser anulados por ningún motivo.
13. Conozca la ubicación de las salidas comunes y de emergencia de su área.

ORDEN Y LIMPIEZA.

1. Tenga cuidado de colocar los desperdicios en los recipientes apropiados.
2. Limpie en forma correcta su puesto de trabajo después de cada tarea y coloque las herramientas en su lugar.
3. No deje que los líquidos se derramen o goteen, límpiélos tan pronto como aparezca.
4. Mantenga los pasillos despejados todo el tiempo. No dejar obstáculos en los pasillos, ni salidas de emergencias.
5. Asegúrese de que no haya cables o alambres etc. tirados en los pasillos.
6. Preste atención a las áreas marcadas en las cuales se señalan los equipos contra incendio, salidas de emergencias o de acceso a los paneles de control eléctricos, canillas de seguridad, botiquines etc., y no los obstaculice.
7. Todo cartel o señalética de seguridad deben ser cumplidas por todo el personal.
8. Mantenga limpia toda máquina o equipo que utilice.
9. Nunca coloque partes sobrantes, tuercas, tornillos o herramientas sobre sus máquinas o equipos.
10. Se debe mantener ordenadas las herramientas en los lugares de trabajos

Para el presente tema a continuación se desarrollarán dos normas de seguridad de cumplimiento obligatorio para el Edificio Libertad.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

El establecimiento tiene la obligación de proveer a los trabajadores los equipos de protección personal acorde a las tareas que realice y este está obligado a hacer uso de este. También se debe definir la protección que estos elementos brindan acorde a los riesgos presentes.

Destinados A toda persona que ingrese y/o desarrolle tareas dentro de las instalaciones del edificio libertad.

1. Todo trabajador que recibe elementos de protección personal debe dejar constancia firmada de la recepción de los mismos y el compromiso de uso en las circunstancias y lugares que la empresa establezca su uso obligatorio.
2. El trabajador está obligado a cumplir las con recomendaciones que se le formulen referente al uso, conservación y cuidado del equipo o elemento de protección personal.
3. La supervisión del área controlará que toda persona que realice tareas en la cuales se requiere protección personal, cuente con dicho elemento y lo utilice.
4. Todos los trabajadores que reciben elementos de protección personal serán instruidos en su uso.
5. Toda área de trabajo que requiera la utilización de EPP es obligatoria su uso.
6. Es importante la verifique periódica del estado de sus EPP.
7. No se puede llevar los EPP a su domicilio.
8. Se debera mantener guardados en lugares limpio y seguro cuando estos no se los utilice.
9. Los EPP son de uso individual y no pueden compartir.
10. Si el EPP se encuentra deteriorado, solicite su recambio.
11. No altere el estado de los EPP. Conozca sus limitaciones

GENERALIDADES:

Todas las tareas que requieran el uso de EPP deben llevarse a cabo como lo indica las reglamentaciones vigentes y que cumplan con las normas IRAM correspondientes.

La División Higiene y Seguridad en el Trabajo es la encargada de determinar las necesidades de uso de los equipos de EPP, forma de utilizarlos y vida útil de estos.

Los EPP son de uso individual y no intercambiable. Son proporcionados a los trabajadores y utilizados por éstos, mientras se agotan todas las instancias de prevención o eliminación de los riesgos.

Debido a la necesidad de dar cumplimiento a una de las obligaciones legales básicas que tiene el empleador en lo referente a la entrega de EPP, esta se lleva a cabo con la resolución 299/11 la cual debera firmar cada trabajador y se deberá dejar una constancia de entrega de EPP en el legajo de cada empleado

PREVENCIÓN DE INCENDIOS.

1. No obstruir los equipos contra incendio HIDRANTES y las salidas de incendio.
2. Avisar si observa humo o fuego a su supervisor, en forma inmediata.
3. No fume en ningún sector del establecimiento.
4. No vierta líquidos inflamables en cañerías de desagüe.
5. No arroje al piso colillas de cigarrillos o fósforos encendidos.
6. Al finalizar las tareas, dejes tapados los recipientes de líquidos inflamables.
7. Los residuos generados deben ser almacenados, según se indica en rótulo de los envases dispuestos para tal fin.
8. El personal de limpieza debe controlar, en todo momento la higiene general en áreas colindantes a los puestos de trabajos para asegurar las vías de circulación limpias y libres.

PREVENCIÓN DE SINIESTROS EN LA VÍA PÚBLICA

Ley N° 24557 Riesgo de Trabajo artículo 6°

CONCEPTO considera accidente de trabajo a todo acontecimiento súbito y violento accidente in itinere Es el ocurrido, en el recorrido que realiza el trabajador entre el su domicilio y el lugar de trabajo, siempre que este no altere su recorrido habitual. El trabajador

podrá declarar por escrito ante el empleador, y éste a la aseguradora de riesgo de trabajo, que su trayectoria se modifica por razones de estudio, otro empleo o atención de familiar directo enfermo.

Los objetivos a seguir para el presente trabajo:

- ❖ Brindar conceptos en su totalidad asociadas a la conducción de vehículos en centros urbanos, calles pavimentadas y no pavimentadas.
- ❖ Incluir los beneficios de la prevención de accidentes mediante la conducción segura.
- ❖ Comprender los riesgos relativos a errores cometidos por otros conductores.

Los trabajadores concurren a su trabajo por medios propios, siendo ellos: automóviles, motocicleta, tren subte, colectivo.

Hay varias causas de rechazo de un siniestro y esto deriva a la no cobertura por parte de las ART.

El recorrido entre el domicilio del trabajador y su lugar de trabajo. el trabajador debe declarar un lugar fijo (domicilio) donde inicia habitualmente su recorrido para dirigirse a su trabajo, siendo MUY IMPORTANTE que el empleador tenga conocimiento de dicho domicilio ya que es allí desde donde la ley reconoce el trayecto real.

El accidente in itinere sólo puede producirse una vez que se ha comenzado el desplazamiento del trabajador hacia su lugar de trabajo, una vez traspasados los límites del domicilio.

En todos los casos de interrupción del recorrido, la cobertura de la Ley finaliza cuando el trabajador llegó al lugar al que se dirigía, otro lugar de trabajo, estudio o cuidado de un familiar.

Las Causas que producen accidente "In Itinere": a menudo estas son causadas por factores humanos y/o técnicos.

FACTORES HUMANOS se refiere al comportamiento que realiza las personas en la vía pública, tanto propio como de terceros, ser debe a cansancio, negligencia, imprudencia, problemas físicos, etc.

FACTORES TÉCNICOS están relacionados a el medio de transporte, estado de conservación de los caminos, señalización, estado y mantenimiento de los vehículos de transporte, etc.

RECOMENDACIONES QUE DEBE SEGUIR EL PEATON

- ❖ Respetar los semáforos, Con el semáforo peatonal en verde puede cruzar, pero no se confíe.
- ❖ Se recomienda evitar trasladarse por veredas en donde existan obras de reparación o en construcción, para evitar accidente producidos por caída de objetos.
- ❖ Al cruzar una calle, no corra y no se distraiga, mire siempre a ambos lados de la calle.
- ❖ Utilice la senda peatonal. Cuando esta no se encuentre señalada, cruce por la esquina.
- ❖ Nunca salga por detrás de un vehículo estacionado para cruzar la calle.
- ❖ Evitar caminar cerca del borde de una ruta o camino.
- ❖ No ascienda o descienda de un vehículo en movimiento.
- ❖ Al circular por la vía pública sea prudente, no se fíe de sus piernas y su vista.
- ❖ En las rutas y caminos circule por la izquierda, así verá los vehículos de frente

Recomendaciones Para motociclistas y ciclistas:

- ❖ Utilice el casco, recuerde que es obligatorio.
- ❖ Circule en línea recta, sin hacer zigzag.
- ❖ Nunca tomarse de otro vehículo para ser remolcado.
- ❖ Siempre realice la circulación por la derecha cerca del cordón.
- ❖ Cruce las vías férreas con precaución.
- ❖ No lleve bultos que le impidan ver el manubrio o tomarlo con las dos manos.
- ❖ Antes de cambiar de dirección haga las respectivas indicaciones de giro.

Recomendaciones Para los automovilistas:

- ❖ Es de uso obligatorio el cinturón de seguridad.
- ❖ Cuando se encuentre cansado o con sueño no conduzca.
- ❖ Siempre reducir la velocidad en los cruces, pese a que le corresponda el paso.
- ❖ Siempre utilizar las luces de giro.
- ❖ Mantenga periódicamente controles técnicos a el vehículo.
- ❖ Siempre mantenerse a la derecha para dejar que otro auto pase si lo desea.
- ❖ Es recomendable utilizar las luces bajas en los días de niebla o lluvia, para no encandilar.
- ❖ Respete los límites de velocidad establecidos.

- ❖ Si conduce de noche, deberá duplicar la distancia con respecto al otro vehículo que lo antecede, y triplique si hay mal tiempo.
- ❖ Cuando este lloviendo maneje a velocidad mínima.
- ❖ Nunca cruce las vías del ferrocarril si las barreras se encuentran bajas.
- ❖ No ingiera bebidas alcohólicas antes de conducir ya que reducen la capacidad de reacción, afectan el sistema nervioso y el funcionamiento de los órganos sensoriales.

Para transportes públicos:

- ❖ No suba, ni baje de un vehículo en movimiento, podría resbalar o caer debajo.
- ❖ Siempre Espere que el transporte se encuentre sobre la vereda.
- ❖ En andenes de ferrocarril siempre detrás de la línea amarilla de seguridad
- ❖ No se debe apoyar en las puertas mientras está viajando.
- ❖ Sosténgase de pasamanos y Esté siempre atento a frenadas o arranques bruscos durante el viaje, en transporte público.

Definición de Accidente in itinere:

Es Todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo, o en el recorrido entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo; y viceversa.



Comportamiento del peatón cuando cruzamos la calle:

- ❖ Siempre Respetar la luz del semáforo, cruzar por la senda peatonal o por las esquinas, observando hacia ambos lados.
- ❖ Nunca cruzar entre vehículos estacionados y debe asegurarse de ser visto por los conductores.
- ❖ Se recomienda No utilizar auriculares, ni celulares mientras se encuentra transitando por la vía pública. Al estar distraído puede sufrir un accidente.

CUANDO UTILIZAMOS TRANSPORTE PÚBLICO:

- ❖ Se debe esperarlo siempre sobre la vereda.

- ❖ Nunca subir o bajar del transporte en movimiento de debe esperar que se encuentre totalmente detenido. Tómese de los pasamanos. Esté atento a frenadas y arranques bruscos.
- ❖ Cuando se deba cruzar la calle después de bajar de un transporte es recomendado que lo realice por la parte de atrás.

CONCLUSIONES

En el desarrollo del presente trabajo se evidencio que la mayoría de los accidentes denominados in Itinere son accidentes de tránsito.

Con esta información se brindó capacitación para lograr la concientización y las actitudes positivas frente al tránsito, el respeto por las normas y a terceros, de esta manera contribuir en la prevención de accidentes en la vía pública por parte de los integrantes del Establecimiento

También se pretende que lo comprendido por los trabajadores en la capacitación sea aplicado tanto para la vida laboral como para su vida familiar y social.

EVACUACION DEL EDIFICIO LIBERTAD EN CASO DE SINIESTRO

Considerando que podrían existir situaciones eventuales y/o circunstancias excepcionales de emergencia resulta necesario establecer normas y procedimientos para crear un Sistema de Autoprotección de la sede del ESTADO MAYOR GENERAL DE LA ARMADA. El mismo consiste en un conjunto de acciones y medidas destinadas a prevenir y controlar los riesgos tanto para las personas como los bienes, para suministrar una respuesta adecuada a posibles situaciones de emergencia.

Se llega a la necesidad de generar en todo el personal del Edificio "ARA LIBERTAD", una respuesta automática que facilite su actuación frente a un riesgo grave, emergencia o catástrofe y/o circunstancias excepcionales que lo requieran, Por dicho motivo y a fin de salvaguardar la integridad física y psíquica de todo el personal que se encuentra en dicha sede, se confecciono el presente Plan que en caso de ordenarse una emergencia cumplirá un procedimiento ordenado.

Una emergencia, es una situación que deriva de uno de los sucesos extraordinarios nombrados, que ocurre de forma repentina e inesperada y que puede llegar a producir

daños muy graves a personas e instalaciones, por lo que requiere, una actuación inmediata y organizada.

El plan de CONTINGENCIA define la secuencia de las acciones para el control inicial de las emergencias que puedan producirse.

Atendiendo a los constantes riesgos de origen natural y humano, y con la finalidad de estar preparados ante una posible contingencia, se desarrolló este plan de emergencias y evacuación, consiente de la necesidad de proteger a nuestro máximo capital. (Vidas humanas e instalaciones).

Teniendo como objetivo, evacuar en forma rápida y segura, en caso de producirse una situación de emergencia, por las vías de escapes hacia la zona de seguridad.

Ejemplos de situaciones de Emergencia:

INCENDIO

EXPLOSIÓN

FUGA DE GAS

INUNDACIÓN

AMENSA DE BOMBA

DERRUMBES

Por ello,

EL SEÑOR COMANDANTE DEL CUARTEL GENERAL DEL ESTADO MAYOR GENERAL DE LA ARMADA

ORDENA

1° Crear dicho plan de emergencia que contempla: pandemias, desastres naturales, contingencias varias y situaciones que involucran víctimas múltiples dentro de la institución.

2° Describir los medios y procedimientos para identificar, responder a accidentes potenciales y situaciones de emergencia, para prevenir y mitigar los riesgos e impactos ambientales que puedan estar asociados con ellos.

MOYANO MIRIAM

3° Designar al personal y el rol que tendrá asignado para poner en marcha el procedimiento ante una emergencia, y el/los responsables de coordinar las medidas de evacuación del edificio.

ALCANCE

A todo el personal que desempeñe tareas en el EDLI y que eventualmente, se encuentre dentro del mismo predio (visitas, proveedores, contratistas, etc.).

PROCEDIMIENTO PARA EL SISTEMA DE AUTOPROTECCION DEL EDIFICIO “LIBERTAD”

GENERALIDADES

El presente procedimientos fija la organización, tareas y responsabilidades del personal afectado al Plan de Emergencias dentro del predio y las instalaciones del ESTADO MAYOR GENERAL DE LA ARMADA.

La presente directiva se ha confeccionado utilizando como referencia la Ley N° 5.920/17 C.A.B.A. (SISTEMA DE AUTOPROTECCIÓN)

Director: Sr Segundo comandante del CUEM

El Director será el responsable de autorizar la evacuación.

- ❖ Asumirá el control de la evacuación.
- ❖ Solicitará información de la situación.
- ❖ Única persona autorizada a ordenar la EVACUACION.
- ❖ Coordinara con el personal de BOMBERO, DEFENSA CIVIL, Y FUERZAS

Ayudante Director: Sr Jefe Dto. Coordinación Operativa del CUEM

Jefe Técnico: Sr jefe División Eléctrica y Reparaciones

Jefe de Seguridad: Sr comandante del BISA

Jefe de Sanidad: Sr jefe Dto. Sanidad del CUEM

Vocero Oficial: Sr jefe de Dto. Relaciones Institucionales (Piso 14)

PROCEDIMIENTO EN CASO DE EVACUACION

ROL DE CADA JEFE AYUDANTE DEL DIRECTOR DESIGNADO EN EL PLAN DE EMERGENCIA.

JEFE TECNICO:

Se mantendrá comunicado con el Director.

Cortara los suministros del EDLI (electricidad, ascensores, gas y sistema de ventilación.)

De ser necesario se comunicará con las empresas de dichos servicios.

Llevará un registro de todas las acciones realizadas.

JEFE DE SEGURIDAD:

Al recibir la alarma se dirigirá al sector donde se encuentra el DIRECTOR.

Dispondrá el control de puestos de guardia.

No permitirá el ingreso del personal al EDLI.

Coordinara la actividad de apoyo de las Fuerzas policiales.

No permitirá el ingreso de medios de comunicación.

Facilitará el acceso de Ambulancias y bomberos.

JEFE SE SANIDAD:

Al recibir la alarma se dirigirá al sector donde se encuentra el DIRECTOR.

Coordinara la atención sanitaria con SAME – HNPM

Dispondrá de los elementos de Primeros Auxilios.

Dispondrá de la atención primaria a personas accidentadas.

VOCERO OFICIAL:

Al recibir la alarma se dirigirá al sector donde se encuentra el DIRECTOR.

Asumirá la difusión Oficial del siniestro y evacuación a los medios de comunicación.

PERSONAL ASIGNADO AL PLAN DE EMERGENCIA

ROLES Y FUNCIONES

NORMAS DE PROCEDIMIENTOS DE EVACUACION DEL EDIFICIO LIBERTAD:

LIDER DE PISO:

AYUDANTE DE LIDER DE PISO

ENCARGADO DE PISO.

PERSONAL AUXILIAR

GRUPO DE LCI

- ❖ Operador líneo de manguera
- ❖ Ayudante línea de manguera
- ❖ Encargados de movimiento.

LIDER DE PISO

Al recibir la alarma se dirige al sector donde se encuentra el Director

Informar tipo de siniestro, lugar, (piso, sector, oficina)

Mantendrá al personal informado con CALMA

Obtener información del siniestro

Informar del siniestro al Oficial de Guardia.

Ejecutar la Evacuación del Personal previa orden del DIRECTOR

Instruir al personal sobre las salidas de evacuación.

AYUDANTE DE LIDER DE PISO

Asume el cargo del líder de piso en ausencia del mismo.

ENGARGADO DE PISO:

Informar del siniestro al líder de piso (tipo, sector, oficina)

verificar la ausencia de personas en su sector.

Informar el personal que requiera ayuda en la evacuación (mujeres embarazadas, personas mayores y con discapacidad)

PERSONAL AUXILIAR:

Al recibir la alarma se dirigirá al sector donde se encuentra el DIRECTOR.

Auxiliara a las personas con imposibilidades.

GRUPO L.C.I.

Está conformado con personal del CUEM y el BISA Es la brigada DE LCI

OPERADOR LINEA DE MANGUERA

Sacar y extender las mangueras de incendio hasta el lugar del siniestro.

De ser posible extender dos líneas de manguera.

AYUDANTE LINEA DE MANGUERA

Llevar los extintores al lugar del siniestro.

La mayor cantidad que se encuentre en el piso siniestrado.

ENGARGADOS DE MOVIMIENTO

Estarán a órdenes del jefe de piso.

El personal para evacuar seguirá directivas del LIDER DE EVACUACION.

Durante la evaluación estará PROHIBIDO EL USO DE ASCENSORES.

SIMULACRO DE EVACUACION EN EL EDIFICIO LIBERTAD.**MEDIDAS DE COORDINACION:**

La alarma General de Evacuación será accionada por orden del director de evacuación, siendo de 10 segundos con intervalos de 5 segundos.

LIDER DE PISO/SECTOR cumplirá su función de evacuación del piso.

Mantendrá al personal del piso en situación de alerta a la espera de la orden del Sr: Director para iniciar EVACUACION.

Al comenzar la EVACUACION se mantendrá la CALMA en todo momento, hacerlo en forma ordenada sin correr, gritar, bajar las escaleras por el lado derecho dejando lugar para la subida de los bomberos, camilleros, personal de primeros auxilios.

LIDER DE EVACUACION DE PISO:

- ❖ Contacto con director de evacuación
- ❖ Mantener al personal del piso listos a evacuar
- ❖ Obtener información de los encargados de sector.
- ❖ Tener en cuenta al personal discapacitado / incapacitado del piso.



ENCARGADOS DE SECTOR:

- ❖ Informar al líder de piso las novedades de su sector.
- ❖ Verificar la ausencia de personal en todas las oficinas.
- ❖ Mantener la calma del personal del piso.



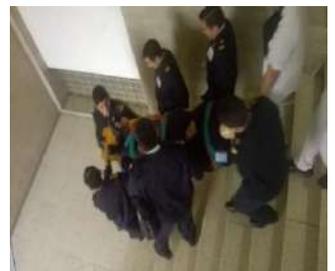
GRUPO DE LCI

- ❖ Operador líneo de manguera
- ❖ Ayudante línea de manguera
- ❖ Encargados de movimiento



AUXILIARES:

- ❖ Estará a órdenes del líder de evacuación.
- ❖ Ayudará al personal discapacitado/ incapacitado a evacuar por escaleras.
- ❖ Colabora con el personal indicando el descenso por las escaleras hasta planta baja.



MEDIDAS GENERALES

- ❖ NO dejar objetos que obstaculicen las escaleras, las puertas y ventanas se cerraran al paso.
- ❖ Prohibido el uso de ascensores
- ❖ Desalojado el establecimiento nadie podrá reingresar.
- ❖ Descender las escaleras por el lado derecho.
- ❖ En presencia de humo y gases avanzar al ras del piso
- ❖ Si es posible taparse la nariz y la boca con un paño húmedo.
- ❖ Personas atrapadas en algún local, deberá colocar una tela visible al exterior y sellar el local.



ESCALERAS DE EMERGENCIA:

ESCALERA 1: ALA SUR SALIDA PUESTO 3

ESCALERA 3: HALL CENTRAL SALIDA PUESTO 2

ESCALERA 5: ALA NORTE SALIDA PUESTO 5



PUNTOS DE REUNION:

PLAZA DE ARMAS FRENTE AL MASTIL



CENOTAFIO



PROCEDIMIENTOS EN PUNTO DE REUNION:

- ❖ Los líderes de piso informaran al Director de Evacuación sobre las novedades del personal y de su piso.
- ❖ Todo el personal permanecerá reunido hasta nueva orden.
- ❖ Personas con hijos en Escuela Hogar dar el presente y dirigirse al punto de encuentro **del jardín.**



SIMULACROS:

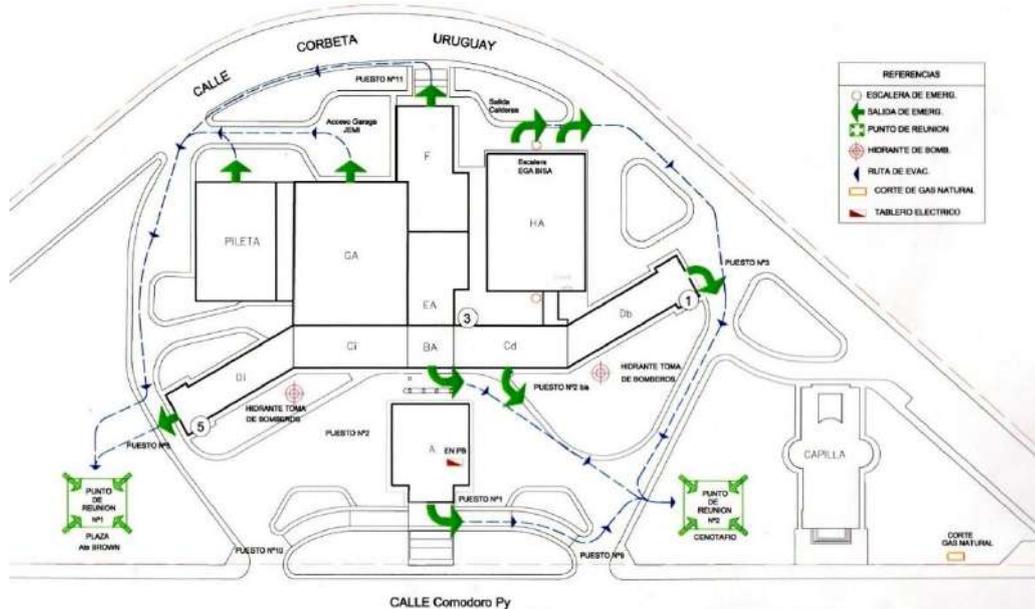
A los efectos de ejercitar las pautas y acciones planificadas y previstas en el presente plan ante una situación de emergencia, se realizará al menos un (1) simulacro anual en el establecimiento. Siempre que sea posible y apropiado se involucrará a los Servicios de respuesta ante emergencia de manera de desarrollar una relación de trabajo eficaz, mejorando la comunicación y cooperación durante la emergencia.

Los simulacros serán planificados anualmente y se diagramarán sobre la base de cualquiera de las hipótesis de emergencia previstas. Se designarán veedores quienes observarán el desarrollo de la actividad y recabarán toda la información emergente y de utilidad que permita la mejora de las futuras prácticas. Se elaborará y emitirá un Informe de Simulacro.

VISTA AÉREA DEL EDIFICIO LIBERTAD



PLANO GENERAL DE EVALUACIÓN DEL EDIFICIO LIBERTAD



AGRADECIMIENTO

La realización de este proyecto ha sido posible gracias a la valiosa y desinteresada colaboración de numerosas personas.

A mis HIJOS que me acompañan siempre en todos mis proyectos y son los pilares fundamentales de mi formación personal y profesional. Ellos son el motor que me impulsa a superarme cada día de mi vida, son quienes me ayudaron a sobrepasar los obstáculos que se fueron presentando.

Por darme siempre confianza y ánimo y por entender mis ausencias.

A mis PADRES que desde algún lugar del cielo disfrutaban de mis logros, y que recibo cada día sus bendiciones.

A los profesores que nos guiaron durante toda la cursada, brindando su apoyo.

A la UNIVERSIDAD FASTA quien me dio la posibilidad de concretar este gran paso profesional, el de obtener mi título universitario de Licenciado en Seguridad e Higiene en el Trabajo.

A mis compañeros de estudio, colegas y amigos por haber compartido este largo camino conmigo y siempre brindarme su ayuda de forma desinteresada.

A mis compañeros de trabajo del EDIFICIO LIBERTAD, que colaboraron para que yo pudiera realizar este proyecto. Como también compañeros del ARSENAL AERONAVAL

COMANDANTE ESPORA quienes me brindaron su colaboración incondicional, proporcionándome todos los datos que necesite para realizar el proyecto en sus instalaciones y a todo el personal del Departamento Servicios Generales por su buena predisposición y colaboración en todo momento.

Y fundamentalmente A DIOS que me bendice cada día y me da fuerza para seguir y lograr mis metas con su inmenso amor.

¡¡¡MUCHAS GRACIAS!!!

CONCLUSIÓN FINAL

En la realización del PFI, se fueron incorporando conocimientos que me permitieron desarrollar este proyecto final.

El hecho de haber desarrollado una correcta identificación de riesgos laborales en los puestos de trabajo involucrados, permitió la aplicación de medidas preventivas y correctivas, en el desarrollo del mismo.

La realización de relevamiento de riesgos sobre las necesidades de higiene y seguridad en el Trabajo en el Edificio Libertad y El Arsenal Aeronaval Comandante Espora, fueron las siguientes.

En el Tema 1 del PFI se analizó el puesto de operador de máquina-herramienta de carpintería describiendo cada una de sus etapas.

Se identificaron y evaluaron los riesgos presentes en el puesto elegido para posteriormente desarrollar una Matriz de Riesgos determinando la gravedad de cada riesgo. Además, se realizó un Análisis Ergonómico aplicando el método REBA, determinando su nivel de riesgo y de actuación, estableciendo en este proyecto las medidas preventivas para minimizar los riesgos presentes.

En el Tema 2 del PFI se realizó un análisis de las condiciones generales de trabajo en el Departamento Personal Civil de la Armada Argentina, Trabajos Administrativos de oficinas, identificando factores de riesgo y eligiendo los siguientes:

Iluminación se realizó una medición de los niveles de iluminación en los distintos sectores de trabajo siguiendo los lineamientos del Protocolo de Iluminación Resolución SRT

84/2012 y determinando que los niveles de iluminancia se encontraban dentro de los valores mínimos establecidos por la legislación vigente.

Estudio de Riesgo eléctrico, Ref. a la Ley 19587 Art. 7 Prevención de Riesgo de trabajo en Corriente Eléctrica, Normativa Resolución 592/04 S.R.T. se considera fundamental la capacitación para prevenir que los trabajadores sufran accidentes de origen eléctricos.

Ergonomía se aplicó el Método OWAS para evaluar las Posturas Forzadas.

Se brindaron recomendaciones para reducir la carga postural mejorando el trabajo y las condiciones de trabajo, teniendo en cuenta la capacidad funcional del sistema musculoesquelético del trabajador.

En el Tema 3 del PFI se desarrolló un Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales

Aplicando una Política de Higiene y Seguridad en el Trabajo, en donde se establecieron los compromisos que asumirá la organización.

En el Edificio Libertad se planificó y organizó la Seguridad e Higiene en el Trabajo, se dejaron asentadas las obligaciones del empleador y del empleado en cuanto a su rol dentro del sistema de riesgos del trabajo definiendo derechos y obligaciones del empleador y del empleado, describiendo los objetivos y funciones de la División Higiene y Seguridad en el Trabajo.

La Selección de personal es un conjunto de normas o reglas que reglamentan la búsqueda de la persona más apta para ocupar un puesto de trabajo.

El proceso de selección está destinado a cubrir cargos con personas que ya pertenezcan al establecimiento o a cubrirlo la vacante con un nuevo ingresante.

Existen distintas etapas de la selección de personal, incluyendo fuentes de reclutamiento, proceso de selección, oferta laboral, entrevistas, contratación, cursos de inducción.

Se confecciono un plan de capacitación anual en Seguridad e Higiene en el Trabajo luego de haber identificado y analizado riesgos laborales, definiendo objetivos en forma cronológica para el desarrollo del mencionado plan.

La capacitación es una herramienta que posibilita a los trabajadores aprender, un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que se requieren para poder desempeñarse correctamente en forma segura en sus puestos de trabajo.

El objetivo de las inspecciones de seguridad consiste en apoyar a las Autoridades del Establecimiento en el desempeño de sus actividades

Se diseñaron diferentes listas de verificación (check list) para llevar a cabo las Inspecciones de Seguridad incluyendo orden y limpieza, extintores portátiles e instalaciones eléctricas y se establecieron frecuencias y responsables de su realización.

Se define investigación de accidentes a la acción de indagar y buscar con el propósito de descubrir relaciones CAUSA -EFECTO.

En el desarrollo de la investigación es importante destacar que no solo está limitada a la aplicación de una norma de tipo estadístico, sino que trata de encontrar todos los factores del accidente con el objeto de prevenir hechos similares, delimitar responsabilidad, evaluar la naturaleza y magnitud del hecho, e informar a las autoridades correspondiente.

Se realizó la investigación de siniestros laborales en el Edificio Libertad y se tomó como ejemplo un accidente real que ocurrió en el establecimiento utilizando el método Árbol de Causas.

Estadísticas de siniestros laborales, de ella surgen las experiencias pasadas, bien aplicadas, los datos que determinan los planes de prevención, reflejando su efectividad y el resultado de las normas de seguridad adoptadas.

Se realizó una tabla con las estadísticas de siniestralidad de los accidentes ocurridos durante el año 2022, en base a los índices mencionados anteriormente Lesiones y tipos de accidentes.

Se llega a los siguientes gráficos, basados en el estudio de cada uno de los accidentes de trabajo, agrupado en función de formas similares de ocurrencia.

Prevención de Siniestros en la Vía Pública se diseñó una capacitación cuyos objetivos son la prevención de accidentes in itinere, la concientización de las personas frente al tránsito. Incluyendo conceptos generales de conducción segura en automóviles y de motocicletas, así como recomendaciones para ciclistas y peatones.

También se pretende que lo comprendido por los trabajadores en la capacitación sea aplicado tanto para la vida laboral como para su vida familiar y social

Plan ante Emergencias, se procedió a establecer procedimiento del mismo, roles de actuación en cada caso, hipótesis de siniestros, avisos de emergencias con sus respectivos

códigos, plano de evacuación indicando salidas y puntos de reunión, y plano con la ubicación de extintores.

El conjunto de los temas desarrollados nos brinda un camino por el cual debe transitar la organización para la unificación de criterios en materia de seguridad e higiene en el trabajo, Medio Ambiente, Salud para todo el personal que integra la Institución.

BIBLIOGRAFIA Y MARCO LEGAL

LEY N° 19587/72. - LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO-. Su objetivo, es la prevención de los riesgos y la reparación de los daños derivados del trabajo, se regirán por esta Ley y sus normas reglamentarias.

DECRETO 351/79. - REGLAMENTACIÓN DE LA LEY N° 19.587-. Hace referencia a la evaluación e identificación de los diferentes riesgos físicos, químicos, biológicos y ergonómicos presentes en los sectores o puestos de trabajos a los que se encuentra expuesto el personal, así también refiere al estudio de las condiciones concurrentes en las que se ejecutan las tareas.

DECRETO REGLAMENTARIO 1338/96. - SERVICIO DE MEDICINA DEL TRABAJO-. El Servicio de Medicina del Trabajo tiene como misión fundamental promover y mantener el más alto nivel de salud de los trabajadores. Su función es esencialmente de carácter preventivo, sin perjuicio de la prestación de la asistencia inicial de las enfermedades presentadas durante el trabajo y de las emergencias médicas ocurridas en el establecimiento.

LEY 24557/95 DE RIESGOS DEL TRABAJO. - OBJETIVOS Y AMBITO DE APLICACIÓN-. Busca reducir la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo; Reparar los daños derivados de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales; Promover la negociación colectiva laboral para la mejora de las medidas de prevención y de las prestaciones reparadoras.

MANUAL DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN INMUEBLES DE LA ASOCIACIÓN ELECTROTÉCNICA ARGENTINA 90364. -REGLAS DE INSTALACIÓN-. Reglamenta las condiciones particulares para la Ejecución de las Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina.

RESOLUCION SRT 84/12. - PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE LA ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL-. Protocolo para la Medición de la Iluminación en el Ambiente Laboral, de uso obligatorio para todos aquellos que deban medir el nivel de iluminación conforme con las previsiones de la Ley N° 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y normas reglamentarias.

RESOLUCION SRT 886/15.- NUEVOS PROTOCOLOS DE ERGONOMIA Y DIAGRAMA DE FLUJO-.

Es una herramienta básica para la prevención de trastornos músculo esquelético, hernias inguinales directas, mixtas y cruales, hernia discal lumbosacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario y várices primitivas bilaterales.

Res. 295/2003 MTESS: Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de carga

IRAM 3517. - EXTINTORES (MATAFUEGOS) MANUALES Y SOBRE RUEDAS-. Parte 1 – Elección, instalación y uso. / Parte 2 – Dotación, control, mantenimiento y recarga.

IRAM 10.005. - COLORES Y SEÑALES DE SEGURIDAD-. Su objeto fundamental es establecer los colores de seguridad, las formas y colores de las señales de seguridad a emplear para identificar lugares, Objetos, o situaciones que puedan provocar accidentes u originar riesgos a la salud.

IRAM 3687. – DISPOSITIVOS ANTIPÁNICO PARA SALIDAS DE EMERGENCIA-. Su finalidad es garantiza la fácil apertura de una puerta accionando la barra horizontal en cualquier punto de su longitud efectiva, en dirección de salida. Dicha presión puede ser aplicada horizontalmente o en arco hacia abajo. Este herraje debe de estar instalado en la cara interior de la puerta y mantiene la posición de puerta cerrada.

LEY 5920/18 CABA. - SISTEMAS DE AUTOPROTECCIÓN-. Se define como Sistema de Autoprotección al conjunto de acciones y medidas destinadas a prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes, para proporcionar de esta manera, una respuesta adecuada a las posibles salidas de emergencia.

RESOLUCION SRT 900/15. - PROTOCOLO PARA LA MEDICIÓN DEL VALOR DE PUESTA A TIERRA Y LA VERIFICACIÓN DE LA CONTINUIDAD DE LAS MASAS EN EL AMBIENTE LABORAL. - Establece los valores de medición de uso obligatorio para todos aquellos que deban medir el valor de la puesta a tierra y verificar la continuidad de las masas conforme

las previsiones de la Ley N° 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y normas reglamentarias.

O.M.S. (Organización mundial de la salud).

Ministerio de Salud Pública de la República Argentina.

Materiales aportados por las distintas cátedras de la carrera

Normas IRAM-ISO: 9001, 45000

Rojo Falagán, M. J. (2000). Manual básico de prevención de riesgos laborales. Asturias, España. Sociedad Asturiana de Medicina y Seguridad en el Trabajo y Fundación Médicos Asturias.

Rubio Romero, J. C. (2004). Métodos de evaluación de riesgos laborales. Madrid, España. Ediciones Díaz de Santos, S.A.

<https://www.argentina.gob.ar/srt/prevencion/publicaciones/protocolos>

GACETA MARINERA- Revista Naval Portal Oficial de noticias de la Armada argentina.

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.

Prevención de riesgos laborales en oficinas y despachos. Libro. Autor: MC MUTUAL. 2008.

Redacción y administración: Josep Tarradellas, 14-18

Evaluación de Riesgos en una Oficina. J. Ramón Bartomeu. 2015.