



Pro Patria ad Deum

UNIVERSIDAD DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES SANTO TOMÁS DE
AQUINO
FACULTAD DE INGENIERÍA

Tecnicatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo

TRABAJO FINAL

**“SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD
OPERACIONAL AEROPORTUARIA,
INTERCARGO S.A.C - AEROPUERTO
INTERNACIONAL PILOTO CIVIL NORBERTO
FERNANDEZ”**

Dirección:

Prof. Tit.: Ing CARLOS DANIEL NISENBAUM
Prof. Lic. MYRIAM MUSUMANO

Alumno: LUCAS MATIAS BARO

INDICE

Características principales del trabajo-----	5
--	---

Introducción

Intercargo-----	8
-----------------	---

Servicios aeronáuticos en tierra-----	9
---------------------------------------	---

Características principales del aeropuerto-----	11
---	----

Puestos de trabajo en intercargo rio gallegos-----	12
--	----

Capítulo 1

Análisis del puesto de trabajo “señalero”

Introducción-----	22
-------------------	----

Funciones y responsabilidades-----	22
------------------------------------	----

Descripción del puesto de trabajo-----	23
--	----

Turnos del puesto de trabajo-----	26
-----------------------------------	----

Lest -----	32
------------	----

Histograma del análisis-----	39
------------------------------	----

Conclusiones acerca resultados obtenidos-----	40
---	----

Medidas correctivas de los riesgos presentes -----	50
--	----

Capítulo 2

Análisis condiciones generales de trabajo

<i>Iluminación</i> -----	54
---------------------------------	----

Fundamento de análisis-----	64
-----------------------------	----

Análisis y datos de medición -----	66
------------------------------------	----

Conclusiones iluminación-----	70
-------------------------------	----

Recomendaciones-----	72
----------------------	----

Ruido -----	50
Fundamento de análisis-----	78
Análisis y datos de medición-----	80
Conclusiones ruido -----	82
Recomendaciones-----	83
Equipos y elementos de protección personal -----	85
Incendio -----	100
Fundamento de análisis -----	104
Vehículos de salvamiento-----	106
Sistemas de comunicación-----	109
Agentes extintores -----	109
Suministros y almacenamiento de agentes extintores-----	111
Tiempo de respuesta -----	111
Reglas generales de ataque al fuego en aeronaves -----	112
Correcta ubicación de vehículos de salvamiento-----	113
Conclusiones acerca riesgo de incendio -----	116
Capítulo 3	
Programa integral de prevención de riesgos laborales	
Organización de la seguridad e higiene -----	118
Selección e ingreso de personal -----	121
Capacitaciones -----	124
Inspecciones de seguridad-----	127
Normas de seguridad-----	132
Accidentología -----	141

Estadística de accidentes -----	150
Plan de emergencia-----	155
Conclusiones finales de trabajo-----	167
Glosario de términos y definiciones aeronáuticas-----	169
Apéndice	
Imágenes -----	175
Planos-----	187
Certificaciones-----	191
Agradecimientos -----	196
Bibliografía -----	197

CARACTERISTICAS PRINCIPALES DEL TRABAJO

En la operación diaria de un aeropuerto existen diversos peligros capaces de comprometer la seguridad operacional. Por ello, es importante tener identificados esos peligros potenciales y a su vez, sus riesgos asociados.

Una vez identificados los riesgos, hay que analizar qué podrían implicar para la seguridad operacional y, en función de ello, estudiar las medidas que habría que implantar para eliminarlas o mitigarlas y una vez implantadas realizar el seguimiento de la eficacia de dichas medidas. A todo este proceso se le conoce como gestión o activación de riesgos.

El siguiente trabajo está basado en visitas que se realizaron en la empresa **INTERCARGO S.A.C**, la cual se encarga de la asistencia en tierra (handling), es decir, un conjunto de servicios de carga y descarga, mantenimiento, limpieza de aeronaves, abastecimiento y otros, prestados a las aerolíneas, funcionando así en las pistas, rodajes, y plataformas de los aeropuertos/aeródromos.

El trabajo cuenta con tres capítulos, cada cual desarrollado de manera tal para poder comprender el ambiente de trabajo y poder llegar a las conclusiones pertinentes para considerar en un futuro algún tipo de mejora con lo que respecta a la seguridad e higiene en el trabajo.

El **primer capítulo** consta en la elección de un puesto de trabajo. El elegido fue el de “SEÑALERO” debido a las características mismas del puesto. En dicha sección, se realizó lo siguiente:

- Análisis de cada elemento del mismo.
- Identificación de los riesgos.
- Evaluación de los riesgos.
- Soluciones técnicas y/o medidas correctivas.

En el **segundo capítulo**, se realizó un análisis de las condiciones generales de trabajo, entre los cuales se eligieron los siguientes factores preponderantes:

- *Iluminación*
- *Ruido*
- *Equipos y elementos de protección personal*
- *Incendio*

Dicho análisis está basado en los tres pilares de la Seguridad e Higiene Ocupacional, los cuales son:

- Identificación de los riesgos.
- Evaluación de las condiciones de dichos riesgos.
- Control o corrección para eliminar o disminuir los riesgos identificados.

Por último, el **tercer capítulo** consiste en la confección de un Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales, como estrategia de intervención referida a la organización, en el cual se tuvo en cuenta los siguientes temas:

- Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Selección e ingreso de personal.
- Capacitación en materia de Seguridad e Higiene.
- Inspecciones de seguridad
- Accidentología (compuesto por la investigación y estadísticas de accidentes en la empresa).
- Normas de seguridad.
- Plan de emergencia.

INTRODUCCION

INTERCARGO S.A.C

Es la empresa argentina de asistencia en tierra que presta servicios a las principales líneas aéreas del mundo en vuelos de cabotaje e internacionales, en veinte aeropuertos del país, que consisten en la señalización y calzado de la aeronave una vez en tierra, carga y descarga de las bodegas, remolque, carga de agua, limpieza, desagote de baños, provisión de emergencia eléctrica, aire acondicionado, etc.

INTERCARGO es una sociedad anónima comercial perteneciente al estado nacional cuyo capital accionario está constituido en un ochenta por ciento por el ministerio de economía y en un veinte por ciento por el ministerio de defensa.

INTERCARGO provee los servicios de asistencia en tierra en todos los aeropuertos de mayor actividad aerocomercial del país, cumpliendo con las regulaciones, normas y practicas recomendadas por las autoridades relevantes nacionales e internacionales como la fuerza aérea argentina, ANAC, OACI Y IATA.

PROGRAMA DE MEJORA DE CALIDAD DEL SERVICIO A LAS LINEAS AEREAS

INTERCARGO en la búsqueda de la mejora continua para la prestación de servicios, desde el año 2000 ha implementado un sistema del Sistema de medición de estándares de servicios AHM 804 certificado por IATA.

El objetivo de este procedimiento de calidad es establecer un sistema de control, evaluación y mejora de los aspectos del servicio y en función de los estándares de cumplimiento que se determinen, de forma consensuada entre INTERCARGO y las líneas aéreas.

SERVICIOS AERONAUTICOS EN TIERRA

A lo largo de más una década, se han especializado en dar solución a los requerimientos y en asistir a las distintas compañías aéreas en todo lo relacionado al servicio de carga y descarga de las aeronaves, limpieza, arranque, etc., hasta el traslado de pasajeros en la plataforma operativa.

Esta experiencia ha generado una retroalimentación que les permitió realizar las mejoras necesarias para garantizar un excelente nivel de profesionalidad, calidad y seguridad en sus operaciones, asistiendo de forma regular y eficiente a sus clientes y satisfaciendo todas sus necesidades en materia de servicios de rampa.

Rampas:

- Embarque /desembarque de pasajeros (pasarelas telescópicas)
- Carga y descarga de equipaje, correo y carga
- Clasificación y carga de equipaje en contenedores
- Transporte de pasajeros y tripulaciones en plataforma operativa
- Remolque
- Grupo Electrónico
- Aire Acondicionado
- Arranque neumático
- Agua potable
- Desagote de baños
- Escalera motorizada o de remolque
- Vehículo para embarque/desembarque de personas con necesidades especiales
- De-icing / deshielo en escalas con nevadas en temporada invernal

- Servicio de señalero calzas y conos de seguridad
- Limpieza de aeronaves (de cabina, tránsito, terminal, limpieza profunda, de boxes, etc.)

Aeronaves:

Los servicios son prestados a aeronaves de diversos tipos, desde aeronaves de gran porte hasta pequeños aviones privados en:

- Aviación general
- Aviones comerciales
- Aviación militar
- Aviones cargueros

Otros:

- Protección de equipaje con film de polietileno: Embaladora de equipajes en el Aeropuerto de Ushuaia, Rosario y El Calafate.

SALA VIP: Servicio al pasajero VIP

La Sala Vip de las Américas se encuentra ubicada en el preembarque N° 2 del Aeropuerto Internacional de Ezeiza.

La sala es un lugar confortable y moderno para el pasajero que se encuentra a la espera en la partida de su vuelo, equipada con servicios de Direct TV, uso gratuito de Internet y Wi-Fi, donde se ofrecen revistas de actualidad, diarios y otro material de lectura así como servicio de llamadas locales y variedad de snacks, masas, bebidas y café.

El pasajero es asistido por cordiales recepcionistas quienes le proporcionan información y asistencia sobre los horarios de vuelos y embarque.

AEROPUERTOS:

Intercargo presta servicios en 20 aeropuertos de la republica argentina

EZEIZA, AEROPARQUE, ROSARIO, CORDOBA, MENDOZA, MAR DEL PLATA, IGUAZU, BARILOCHE, RIO GALLEGOS, TUCUMAN, USHUAIA, EL CALAFATE, BAHIA BLANCA, COMODORO RIVADAVIA, SALTA, JUJUY, PUERTO MADRYN, NEUQUEN, SAN JUAN, CHACO.

CLIENTES:

Estos son los principales clientes, nacionales e internacionales, que utilizan sus servicios

AEROMEXICO, AIR CANADA, AIR FRANCE, AVIANCA, CENTURION AIR CARGO, COPA AIRLINES, GRUPO LAN, LACSA, LUFTHANSA, MARTINAIR HOLLAND, QANTAS, SOUTH AFRICAN AIRWAYS, AEROSUR, AIR EUROPA, ALITALIA, BRITISH AIRWAYS, CONTINENTAL AIRLINES, CUBANA DE AVIACION, FEDERAL EXPRESS, IBERIA, LAN ARGENTINA, MALAYSIA AIRLINES, PLUNA, SOL S.A LINEAS AEREAS, TACA, TAM AIRLINES, UNITED AIRLINES, U.P.S, VRG LINEAS AEREAS.

CARACTERISTICAS PRINCIPALES DEL AEROPUERTO DE RIO GALLEGOS

El Aeropuerto Internacional Piloto Civil Norberto Fernández, ubicado en Río Gallegos, opera con varios destinos como el Aeroparque Jorge Newbery, Las Islas Malvinas, Río grande, El Calafate, Comodoro Rivadavia y Punta Arenas (en Chile). Está ubicado a tan sólo 8 km al noroeste de la localidad de Río Gallegos.

Categoría de Referencia OACI: 4E

Categoría de Sanidad: 2

Horario de Operación: 24 hs

Aeropuerto Internacional

Pista: 07/25 3549 m x 45 m. Hormigón

Superficie: 1.150 hectáreas

Aeroestación: 2.400 m²

PUESTOS DE TRABAJO EN INTERCARGO (RIO GALLEGOS)

Intercargo rio gallegos es una empresa de handling ubicada en la plataforma del aeropuerto "Piloto Civil Norberto Fernández". Posee de un equipo de trabajo constituido por 11 personas, las cuales todas realizan exactamente las mismas tareas, no existe una persona para cada puesto, sino que se rotan, y operan las 24 hs del día, los 7 días de la semana, con sus respectivos turnos y horarios. Los puestos de trabajo que podemos observar ordenados de forma por tipo de cargos son: Jefe de escala, supervisores, operador de equipos, tractorista, maletero y señalero, este último que es el que vamos a evaluar en el primer capítulo, no es una tarea que tendría que hacer intercargo, sino que el ANAC (Administración Nacional de Aviación Civil), solamente que estos le dan la habilitación de señalero de aeródromo a Intercargo para que ellos mismo la realicen.

OPERADOR DE EQUIPOS:

El operador de equipos es el encargado de realizar las siguientes tareas:

- Embarque y desembarque de pasajeros (pasarelas telescópicas)
- Grupo electrógeno al avión cuando este está en plataforma para cargarlo de energía.
- Carga de aire acondicionado a la aeronave.
- Arranque neumático si es necesario cuando el avión tiene poca energía para arrancar.
- Carga de agua potable para los servicios de los pasajeros.
- Desagote de baños.
- Deshielo de aeronaves, pista y escaleras.

Riesgos:

- Exposición a vibraciones debido al funcionamiento de la aeronave y máquinas de trabajo.
- Exposición a ruido constante causada por la aeronave y máquinas de trabajo.
- Estrés térmico en invierno.



PASARELAS TELESCOPICAS



CARGA DE AIRE ACONDICIONADO



CARGA DE ENERGIA



DESHIELO DE AERONAVES



DESAGOTE DE BAÑOS



AGUA POTABLE

TRACTORISTA:

El tractorista es el encargado de realizar las siguientes tareas:

- Remolque de la aeronave para trasladarla de un lugar a otro en plataforma.
- Transporte de pasajeros y tripulación en plataforma (en Rio gallegos esta actividad no se realiza)
- Colocar escalera motorizada en la aeronave para la entrada y salida de pasajeros.
- Traslado de personas discapacitadas en vehículos especiales (en Rio gallegos esta actividad no se realiza)

Riesgos:

- Riesgo ergonómico debido a la incomodidad de la cabina del tractor.
- Exposición a ruido por circular alrededor del avión, y por el mismo ruido del tractor.
- Carga mental. Este debe apurarse para entregar los carros con las maletas al maletero, ya que el tiempo de parking del avión en plataforma es tan solo de 40 minutos.
- Estrés térmico en invierno.



TRACTOR PARA CARGAS PESADAS



REMOLQUE DE AVION



ESCALERA MECANICA

MALETERO:

El maletero es el encargado de realizar las siguientes tareas:

- Carga y descarga de equipaje, correo y carga.
- Clasificación y carga de equipaje en contenedores. (En Rio gallegos esta actividad no se realiza)
- Escaneo del equipaje.

Riesgos:

- Exposición constante al ruido debido al A.P.U (generador de corriente del avión)
- Riesgo ergonómico debido a la incómoda posición para manipular las maletas (la altura de la bodega es aprox de 1,20 metros y no hay otra forma de trabajar arrodillado)
- Estrés térmico debido a las altas temperaturas de la bodega.
- Carga mental. Exigencias de tiempos debido a que tienen 40 minutos para realizar su tarea completa.



TRACTOR CARGAS LIVIANAS



CARROS PARA MALETAS Y CARGAS



CINTA MECANICA PARA MALETAS

SEÑALERO:

El señalero es el encargado de realizar las siguientes tareas:

- Servicio de señalero, calzas y conos de seguridad.

(Esta actividad se detallara en forma completa en el capitulo 1, ya que es el puesto de trabajo a evaluar)

Riesgos:

- Exposición a vibraciones debido al funcionamiento de la aeronave.

- Exposición a ruidos constantes causado por el avión.

- Estrés térmico debido a las bajas temperaturas en invierno.

- Carga mental. Estrés debido a que todo lo que le indique el señalero al piloto, el piloto lo debe realizar. El señalero representa los ojos del piloto en tierra.

CAPITULO 1

ANALISIS DEL PUESTO DE TRABAJO

“SEÑALERO”

ANALISIS DEL PUESTO DE TRABAJO

Nombre del puesto: SEÑALERO

INTRODUCCIÓN

Su trabajo como señalero es uno muy importante. Sus acciones afectan la seguridad de los trabajadores y del público en tránsito. Su trabajo ayuda a proteger a sus compañeros de trabajo así como también a guiar el tráfico de manera segura a través del área de trabajo. Sus acciones firmes e intencionales pueden reducir las posibilidades de accidentes y lesiones en el sitio de trabajo (plataforma aeroportuaria).

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

Los señaleros intermitentemente paran, reducen la velocidad del tráfico y/o lo guían con seguridad a través de un área de trabajo. Estas funciones refuerzan la seguridad tanto del público motorizado como de los trabajadores. Por estas razones el señalero debe permanecer claramente visible para permitirle al conductor responder apropiadamente sus instrucciones.

SEGURIDAD

El señalero deberá tener en mente constantemente que cuando se trata con miles de vehículos y conductores, siempre existe la posibilidad de que un conductor errático, impredecible, desatento o descuidado aparezca y se convierta en un peligro. En estos casos el señalero deberá avisarle verbalmente del peligro a sus compañeros de trabajo y al público cuando sea necesario y razonable.

DESCRIPCION DEL PUESTO DE TRABAJO

Un hangar ubicado a pocos metros de la plataforma comercial aeroportuaria (intercambio) será el sitio en donde permanece el señalero en espera de la comunicación de la torre de control, que como sabemos, está conectada directa y permanentemente con el piloto durante todo el vuelo. La torre de control una vez comunicada con el piloto en su posición final (aterrizaje), se comunicara con el señalero, quien debe de estar muy atento.

La torre le comunicara al señalero en cuál de las 5 posiciones de la plataforma comercial autorizo al piloto para que estacione la aeronave.

Sabiendo el señalero en que posición tiene que operar, este se movilizara mediante un tractor con un compañero hacia la posición que la torre le ordeno. Este compañero va a ser el encargado de colocar las calzas y los conos de seguridad alrededor de la aeronave una vez que el señalero ordene al piloto la detención del avión por completo.

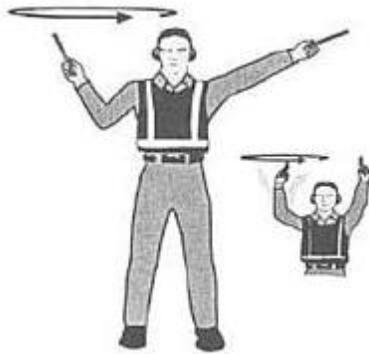
El señalero se parará en un lugar visible a los comandantes a por lo menos 150 metros en el margen izquierdo de la vía CON LA CARA ENFRENTE DE LA DIRECCIÓN DEL TRÁFICO QUE SE APROXIMA.

Finalmente comenzara a indicarle al piloto con las respectivas señales (a continuación se ilustraran), que se dirija hacia él, luego que gire hacia a la izquierda o derecha, depende la posición de la aeronave, que avance de frente, y posteriormente que detenga la aeronave por completo.





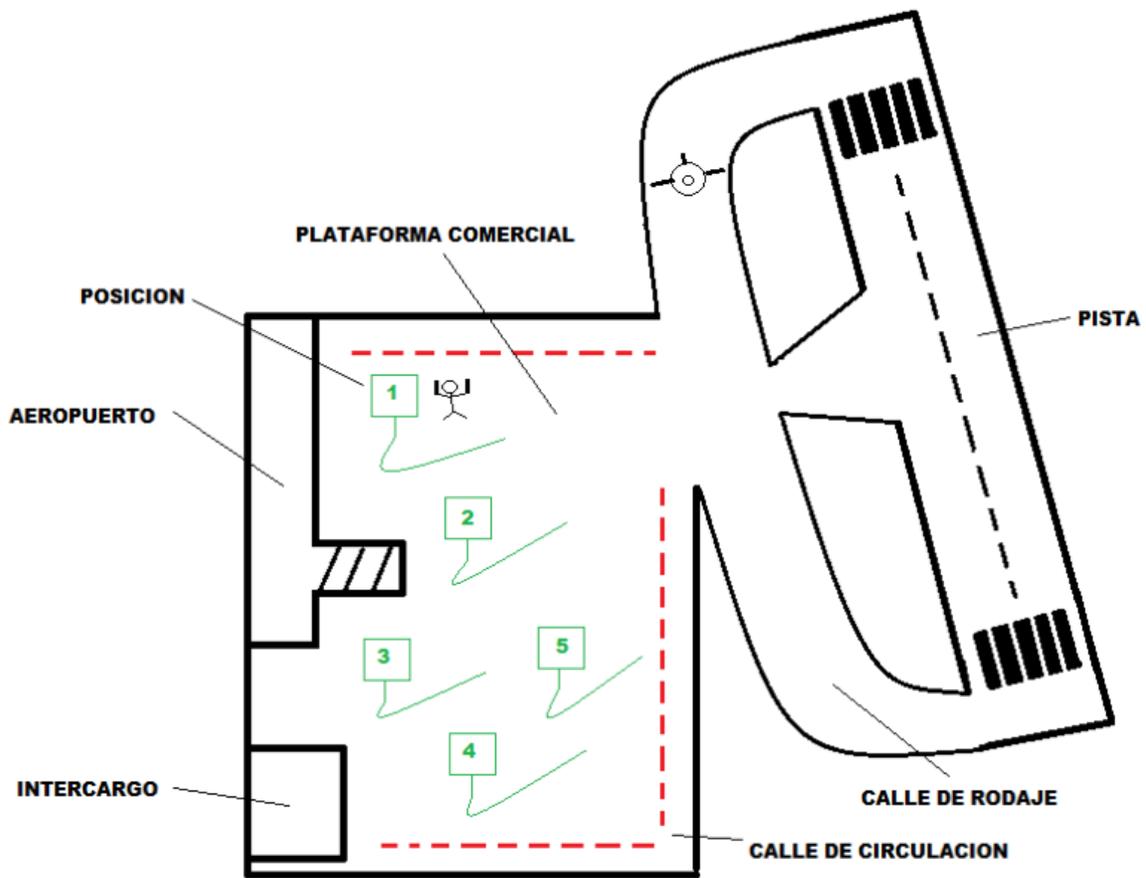
Para que la aeronave pueda salir nuevamente el señalero deberá esperar que se despeje la pista y finalice el comandante con el check list de la aeronave; una vez finalizada esta espera, autoriza la puesta en marcha de motores y su circulación.



Ponga los motores en marcha



Afirmativo/todo listo



Plano de plataforma comercial y pista de aeropuerto RG

Turnos en los cuales es utilizado el puesto de trabajo:

Intercargo opera con 3 turnos diarios de trabajo, el primer turno de 00:00 hs a 08:00hs, el segundo de 08:00hs a 16:00hs, y el tercer y último turno de 16:00hs a 24:00hs. Es decir se realizan turnos de 8 horas, restando 1 hora entre almuerzo y descansos (7 horas netas de trabajo).

El aeropuerto internacional de Rio gallegos tiene una cantidad de seis vuelos diarios programados; dos vuelos en cada turno mencionado anteriormente.

Como podemos evaluar el señalero va a estar ocupado por día a dos vuelos, debido a que en el siguiente turno es reemplazado por otro operario y así también habrá reemplazo para el último turno.

Para finalizar, el señalero va a estar expuesto a su trabajo a la hora de la llegada de la aeronave y a la hora de partida, por lo tanto en el ingreso de la misma su trabajo es aproximadamente de 8 minutos y en la salida aproximadamente de 16 minutos (en la salida es mayor la carga horaria debido a la espera del despeje de pista y el procedimiento inicial del comandante en la aeronave).

Elementos de protección personal:

SECTOR A PROTEGER	UTILIZADO
Oído	Protección auditiva tipo copa
Miembros Superiores	Guantes
Miembros Inferiores	Calzado de seguridad
-	Chaleco refractario
-	Ropa(pantalón y campera)



PROTECCION AUDITIVA



CALZADO DE SEGURIDAD



GUANTES



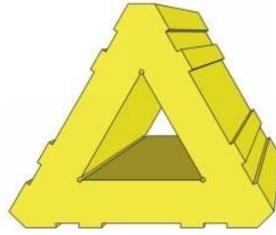
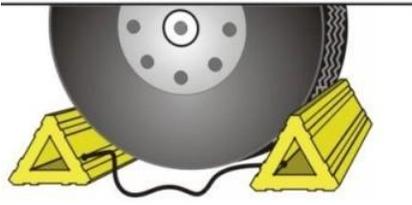
CHALECO REFRACTARIO

Elementos de trabajo para el señalero:



PALILLOS PARA DIRIGIR LA AERONAVE. EN LA PARTE SUPERIOR SE ENCUENTRAN LOS DE TIPO PARA VUELOS NOCTURNOS (TRAE UNA LUZ LED EN LA PARTE INTERIOR), Y EN LA PARTE INFERIOR LOS PALILLOS PARA USO EN LA LUZ NATURAL DEL DIA.

2 TRAMOS DE 40CM UNIDOS POR UNA SOGA.



CALZAS PARA EVITAR MOVIMIENTO DE LA AERONAVE UNA VEZ QUE SE ENCUENTRA ESTACIONADA.



CONOS PARA SEÑALIZAR LAS AREAS PERMITIDAS DE OPERACIÓN ALREDEDOR DE LA AERONAVE

Debido a las características de dicho puesto de trabajo, se analizara a través del método **LEST**, con el objetivo de obtener resultados que nos determinaran si el puesto merece mejoras técnicas o administrativas.

Para determinar el diagnóstico el método considera 16 variables agrupadas en 5 aspectos (dimensiones): entorno físico, carga física, carga mental, aspectos psicosociales y tiempo de trabajo. La evaluación se basa en las puntuaciones obtenidas para cada una de las 16 variables consideradas:

ENTORNO FÍSICO	CARGA FÍSICA	CARGA MENTAL	ASPECTOS PSICOSOCIALES	TIEMPOS DE TRABAJO
Ambiente térmico	Carga estática	Apremio de tiempo	Iniciativa	Tiempo de trabajo
Ruido	Carga dinámica	Complejidad	Estatus social	
Iluminación		Atención	Comunicaciones	
Vibraciones		Minuciosidad	Relación con el mando	
			Identificación con el producto	

Mediante los datos recogidos en la observación del puesto y el empleo de las tablas de puntuaciones se obtienen las valoraciones de cada variable y dimensión. La valoración obtenida oscila entre 0 y 10 y la interpretación de dichas puntuaciones se realiza según la siguiente tabla:

SISTEMA DE PUNTUACIÓN	
0, 1, 2	Situación satisfactoria
3, 4, 5	Débiles molestias. Algunas mejoras podrían aportar más comodidad al trabajador
6, 7	Molestias medias. Existe riesgo de fatiga.
8, 9	Molestias fuertes. Fatiga
10	Nocividad

Dicha valoración se ofrece en forma de **histograma**. Esta representación gráfica permite tener una visión rápida de las condiciones de trabajo y establecer así un primer diagnóstico. Conociendo cuáles son los elementos más desfavorables de las condiciones de trabajo en forma globalizada, se pueden establecer prioridades a la hora de intervenir sobre los distintos factores observados.

Imágenes del puesto de trabajo: SEÑALERO



LEST

AMBIENTE FÍSICO: Ambiente Térmico

Temperatura del puesto de trabajo (8 a < 13 y 23 a < 28). Se toma el valor más perjudicial. (considerando el promedio de la temperatura correspondiente al periodo 13 de julio-26 de julio)	6,5°c
Nivel de esfuerzo del trabajador en la realización de la tarea. (Kcal/h).	420 kcal/h
Duración de exposición en la temperatura del puesto.(h)	48min (tiempo de exposición interrumpido en la totalidad de la jornada por 2 arribos y 2 partidas de vuelos por turno)
Valoración (a)	6
Variaciones de temperatura si el trabajador se desplaza.	No presenta grandes variaciones de temperaturas
Valoración (b)	5
Manipulación de materiales (calientes o fríos) y utilización de elementos de protección.	No se presenta manipulación de materiales. Si al uso de epp
Valoración (c)	5
Valoración final (a + b + c)/n	6

AMBIENTE FÍSICO: Ruido

Nivel sonoro equivalente n° dBA del puesto de trabajo.	102 dBA
Nivel de atención necesario	El nivel de presión sonora presenta complicaciones al operario
Valoración final	7

AMBIENTE FÍSICO: Iluminación

Nivel de iluminación en el puesto de trabajo (lux)	Entre 10000 a 25000 lux (día nublado 13:00hs)
Nivel de percepción requerido	moderado
Contraste requerido	Medio
Valoración (a)	0
Forma de trabajo.	Iluminación natural de día
Valoración (b)	2
Tipo de iluminación artificial	-
Valoración (c)	0
Deslumbramientos en el puesto de trabajo	No hay
Valoración (d)	0
Nivel de iluminación general en el área donde está el trabajador	Bueno
Valoración (e)	1
Valoración final (a+b+c+d+e)/n	3

AMBIENTE FÍSICO: Vibraciones

Vibraciones en el puesto de trabajo	La aproximación de la aeronave genera moderadas vibraciones de contagio al señalero.
Valoración final	4

CARGA FÍSICA: CARGA ESTÁTICA

Postura sentada encorvada (min/h)	-
Valoración (a)	0
Postura sentada con brazos por encima de los hombros (min/h)	-
Valoración (b)	0
Postura sentada normal (min/h)	-
Valoración (c)	0
Postura de pie normal (min/h)	48min (tiempo de exposición interrumpido en la totalidad de la jornada por 2 arribos y 2 partidas de vuelos por turno).
Valoración (d)	1
Postura de pie encorvada (min/h)	-
Valoración (e)	0
Postura de pie fuertemente encorvada (min/h)	-
Valoración (f)	0
Postura de pie y brazos en extensión frontal (min/h)	-
Valoración (g)	0
Postura de pie y brazos por encima de los hombros (min/h)	8min aprox (interrumpidos).
Valoración (h)	1
Valoración final (a+b+c+d+e+f+g+h)/n	1

CARGA FÍSICA: Carga dinámica

Sexo del trabajador	Masculino
Gasto de trabajo (kcal/día)	420 kcal/día
Valoración final	1

CARGA MENTAL: Exigencias del tiempo

En cadena / No es en cadena	No es en cadena
Retrasos a recuperar	El puesto de trabajo no requiere retrasos a recuperar debido al nivel de actividad en el puesto
Pausas	Dependiente del tráfico aéreo en pista
Valoración (a)	0
Tiempo de entrar en ritmo (h)	8min (en el arribo del primer vuelo)
Salario que cobra el trabajador	Salario fijo
Valoración (b)	1
Pausas	Dependiente del tráfico aéreo en pista
Retrasos	El puesto de trabajo no requiere retrasos a recuperar debido al nivel de actividad en el puesto
Valoración (c)	0
Valoración final (a+b+c)/3	1

CARGA MENTAL: Complejidad – Rapidez

Duración media de cada operación (segundos)	480 seg (arribo) 960 seg (partida)
Duración de cada ciclo (min)	8 minutos(arribo) 16min (partida)
Valoración (a)	2
Número de elecciones efectuadas en cada ciclo	5
Duración de cada ciclo (min)	8 minutos(arribo) 16min (partida)
Valoración (b)	2
Valoración final (a+b)/2	2

CARGA MENTAL: Minuciosidad

Nivel de percepción de los detalles	alta
Dimensión de los objetos a manipular (cm)	<40cm
Valoración final	1

CARGA MENTAL: Atención

Nivel de atención requerida por la tarea	alta
Duración de la continuidad de la atención (min/h)	8m
Valoración (a)	2
Frecuencia de peligros de accidentes corporales	bajo
Importancia de los riesgos de accidente	alto
Valoración (b)	2
Frecuencia de los riesgos de rechazo del producto	-
Valor del producto	-
Valoración (c)	0
Frecuencia de los riesgos de deterioro del producto	-
Características del material	-
Valoración (d)	0

Posibilidad de hablar con otros trabajadores	Intercambio de palabras y señales corporales
Tiempo durante el cual el trabajador puede distraer la vista de su trabajo (min/hora de trabajo)	8m aprox (en el momento que el comandante realiza el check list de la aeronave cuando se retira)
Valoración (e)	1
Número de áreas a vigilar	Plataforma y rodaje lindante
Número medio de señales por área y por hora	5
Valoración (f)	1
Valoración final (a+b+e)/3 o (a+b+e+f+g)/5	2

ASPECTOS PSICOSOCIOLOGICOS: Iniciativa

Posibilidad de organizarse el trabajo/ modificarse el orden de las operaciones (SI/NO)	NO (por características mismas del puesto de trabajo)
Posibilidad de adelantarse (min. por hora)	NO, los vuelos son programados.
Valoración (a)	2
Posibilidad de controlar las cajas o materias primas (Si/No)	No
Valoración (b)	0
Posibilidad de regular equipos en caso de incidentes menores y graves (Si/No)	No
Valoración (c)	0
Valoración final (a+b+c)/3	2

ASPECTOS PSICOSOCIOLOGICOS: Status social

Formación general requerida para desempeñar la tarea	Formación de la empresa
Duración del aprendizaje en el puesto de trabajo	Aprox una semana
Valoración final	1

ASPECTOS PSICOSOCIOLOGICOS: Comunicaciones

Posibilidad de conversación larga durante el trabajo con sus compañeros (si/no)	no
Posibilidad de desplazarse en su puesto de trabajo (Si/No)	no
Valoración (a)	1
Posibilidad de desplazarse de su puesto de trabajo (Si/No)	no
Número de personas a su alrededor en un radio de 6 metros.	1 persona. La cual se encarga de la colocación de conos y calzas
Valoración (b)	1
Valoración final (a+b)/2	1

ASPECTOS PSICOSOCIOLOGICOS: Cooperación

Tipo de relaciones del trabajador (Caso más restrictivo)	Con el piloto y copiloto del avión y su compañero
Frecuencia media de las relaciones	Gran proximidad
Valoración final	1

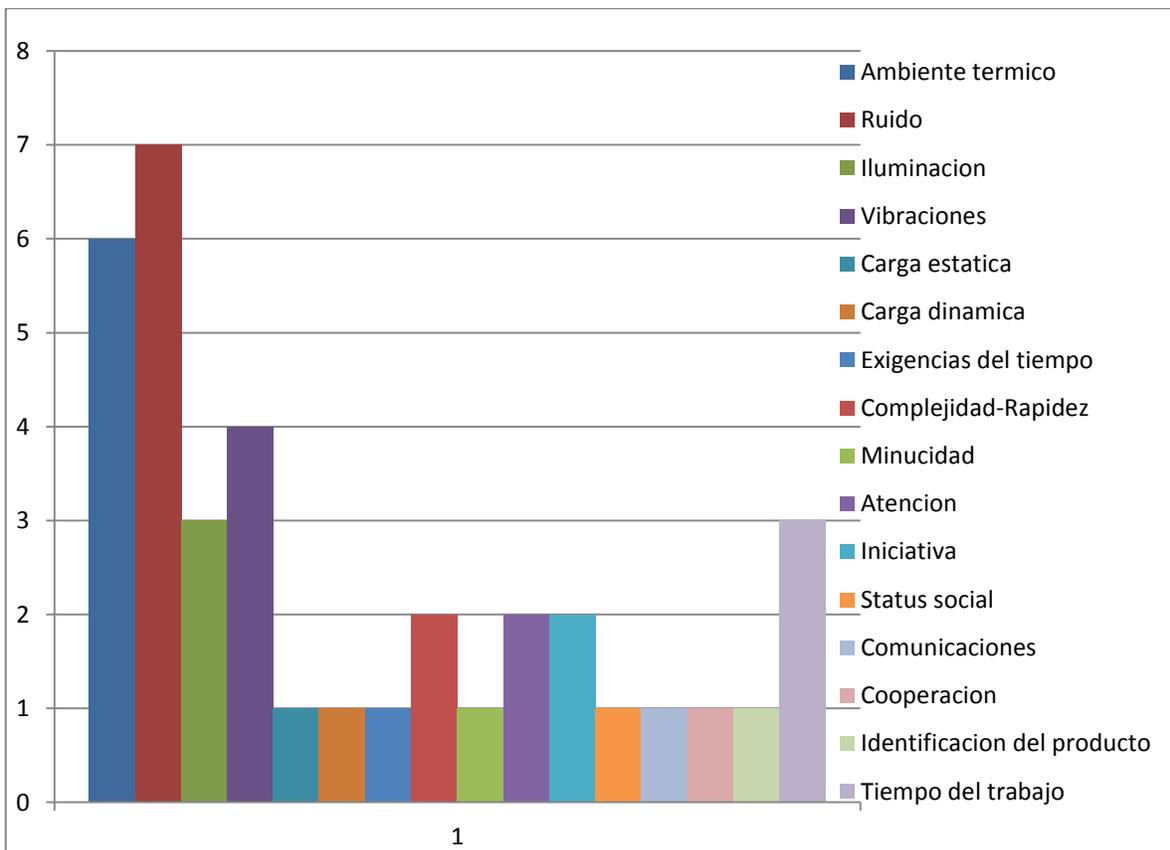
ASPECTOS PSICOSOCIOLOGICOS: Identificación del producto

Situación del trabajador en el proceso	-
Transformación que efectúa el trabajador a la materia prima o en el almacenaje	-
Valoración final	1

TIEMPO DE TRABAJO: Tiempo de trabajo.

Sistema de trabajo	Rotativo - 1 turno de 8 horas por día.(organización de trabajo programada)
Horas semanales de trabajo	56 horas
Valoración final	3

HISTOGRAMA CORRESPONDIENTE AL ANALISIS



CONCLUSIONES ACERCA DE RESULTADOS OBTENIDOS

El análisis a través de un método global, como es el LEST, dio resultados muy claros con respecto a los aspectos que se encuentran en disconformidad en el puesto de Señalero.

Primero en principal con respecto al ***Ruido***, se esperaba que el resultado sea alto debido al *elevado nivel de presión sonora* presente en el ambiente de trabajo de dicho puesto, proveniente a las aeronaves que circulan en plataforma aeroportuaria. Se tomaran medidas de prevención que se detallaran adelante.

Síntomas en el hombre por exposición a ruido:

La pérdida de audición es la patología más común en personas sometidas a una contaminación sonora excesiva. En parte constituye una consecuencia y en parte una adaptación a los ruidos excesivos: para evitar los daños físicos o el malestar psicológico que produce el ruido constante, el organismo se habitúa al mismo a costa de perder capacidad auditiva. Pero, como consecuencia, si no se adopta una protección adecuada, se puede desarrollar una pérdida permanente de la audición.

Equivalencias a una dosis de ruido

Presión sonora	Tiempo para 1 dosis de ruido
85 dB	8 hrs
88 dB	4 hrs
91 dB	2 hrs
94 dB	1 hrs
97 dB	30 min
100 dB	15 min
103 dB	7,5 min
106 dB	3,75 min

DATOS DE LA MEDICION							
Punto de Medición	Sector	Puesto	Tiempo de exposición del trabajador Tpo en hs	Tiempo de integración (tiempo de medición)	Características del ruido a medir (Continuo / intermitente / de impulso o impacto)	Nivel de presión acústica integrado LA equivalente en dBA	Cumple con los valores de exposición diaria permitida SI / NO
1	Pista	Señalero	48 min	10 min	Continuo	102	NO

Marca, modelo y número de serie de instrumento utilizado: Marca TES. Modelo 1351H. N de serie 111108329

Fecha de certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición 22/07/2013

Fecha de medición: 03 de diciembre 2013

Hora de inicio: 10 hs Hora de finalización: 10:10 hs

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL		
Datos del establecimiento		
(1) Razón Social:	INTERCARGO S.A.C.	
(2) Dirección:	Aeropuerto Río Gallegos Ruta Nacional N° 3 Km. 8 S/N	
(3) Localidad:	Río Gallegos	
(4) Provincia:	Santa Cruz	
(5) C.P.:	9400	(6) C.U.I.T.: 30 5382748 30
Datos para la medición		
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: March TES. Modelo: 1351H N° De Serie 111108329		
(8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: 22/07/2013		
(9) Fecha de la Medición:	(10) Hora de Inicio:	(11) Hora de Finalización:
03 de Diciembre 2013	10 hs	10 hs - 10 m
(12) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo. Se realizan turnos de 8 horas. Restando 1 hora entre almuerzo y descanso; se consideraran a los efectos del presente estudio, 7 horas netas de trabajo		
(13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo. Condiciones normales se atienden 2 aeronaves por turno de trabajo.		
(14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición. Se efectuaron las mediciones, durante la jornada normal de trabajo.		
Documentación que se Adjuntará a la Medición		
(15) Certificado de Calibración.	N° Q2J9N713 (Se Adjunta Copia)	
(16) Plano o Croquis del establecimiento. Se adjunta	Croquis	

Hoja 1/3


EDUARDO PALOPOLI
 Asistente Técnico Higiene, Seguridad y Medio Ambiente
 Firma, calificación y registro del Profesional **AGUSTÍN SUAREZ**
 Ing. Higiene y Seguridad Laboral

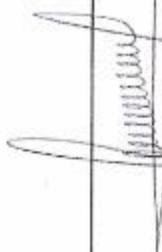
PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

Societ: INTERCARGO S.A.C.
 C.U.I.T.: 30 2382748 30
 Localidad: Río Gallegos
 C.P.: 9400
 Provincia: Santa Cruz

Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar

Conclusiones.	121)
<p>PISTA:</p> <p>1. Se superan los límites de exposición diaria en forma individual según Tabla N° 1.</p> <p>2. Se superan los límites de exposición al efecto global de ruido según sucesión de fracciones (Res 295/03).</p>	<p>Dada las características del trabajo y las fuentes emisoras del Ruido (Aeronaves), no se pueden realizar adecuaciones desde el punto de vista edilicio u operativo. Por otra parte cabe destacar que el personal de intersección transita circunstancialmente la pista no necesariamente en situación de trabajo, cuando la operación es realizada por otras Empresas.</p> <p>Por lo expuesto anteriormente se recomienda:</p> <p>Uso obligatorio de protectores auditivos de copa durante el trabajo en pista o tránsito circunstancialmente por ella y en la cima de equipaje.</p> <p>Los protectores auditivos responderán a la esp. técnica N° 3052/13, que cumple con los niveles de atenuación correspondientes según el presente estudio.</p> <p>Se considerará a todo personal que realice sus labores en las secciones pista y cima de Equipaje, como Exponida a Agentes de Riesgo físico (Ruido) (9000/1).</p> <p>Se capacitará anualmente al personal expuesto sobre Riesgo acústico.</p> <p>Se instaurará cartelería de uso obligatorio de Protectores Auditivos de Copa.</p>

Res 30


 EDUARDO PALOPOLI
 Asesoría en Medio Ambiente, Seguridad y Salud Laboral
 Firmado, sellado y rubricado por el Profesional Interventor E.L.O. y Seg. Laboral -ARTPE

Teniendo en cuenta el otro aspecto de disconformidad, **carga térmica**, se tiene en cuenta que el puesto de trabajo se realiza en su totalidad al aire libre, o sea en lugares exteriores con carga solar. Se esperaba que el resultado sea alto debido a las temperaturas atmosféricas frías que se encuentran en esta región. Se tomaran medidas de prevención que se detallaran adelante.

Síntomas en el hombre por carga térmica:

El primer síntoma que aparece a modo de advertencia para quién se exponga (como reacción del cuerpo) ante el estrés de frío, es la sensación de dolor en las extremidades, pero el problema más grave es el descenso de la temperatura corporal interna, considerando como límite aceptable de descenso de la temperatura interna de 36 °C, dado que a partir de este punto comienzan a aparecer efectos en forma gradual que van desde una reducción de la actividad mental (disminución de la capacidad de toma de decisiones), hasta la pérdida del conocimiento con el riesgo de muerte que ello representa.

CALCULOS DE CARGA TERMICA (TGBH)

Puesto	Temperatura de bulbo húmedo TBH [°C]	Temperatura de globo TG [°C]	Temperatura de bulbo seco TBS [°C]
Señalero	10	65	12

Marca, modelo y número de serie de instrumento utilizado: Marca EXTECH. Modelo HT30. N de serie 021108454

Fecha de certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición 13/10/2013

Fecha de medición: 25 de Julio 2014

Hora de inicio: 11 hs Hora de finalización: 12hs

-Con exposición directa al sol (para lugares exteriores con carga solar):

$$TGBH = 0,7 TBH + 0,2 TG + 0,1 TBS$$

-Sin exposición directa al sol (para lugares interiores o exteriores sin carga solar):

$$TGBH = 0,7 TBH + 0,3 TG$$

Entonces:

$$TGBH = 0,7 * TBH + 0,2 * TG + 0,1 * TBS = 0,7 * 10^{\circ}\text{C} + 0,2 * 65^{\circ}\text{C} + 0,1 * 12^{\circ}\text{C} \\ = 21,2^{\circ}\text{C}$$

**Adiciones a los valores TGBH (WBGT) medidos (°C)
para algunos conjuntos de ropa**

Tipo de ropa	Adición al TGBH •
Uniforme de trabajo de verano	0
Buzos de tela (material tejido)	+3,5
Buzos de doble tela	+5

• Estos valores no deben utilizarse para trajes herméticos o prendas que sean impermeables o altamente resistentes al vapor de agua o al aire en movimiento de las fábricas.

Teniendo en cuenta estas adiciones a los valores de tgbh y sabiendo que vestimenta posee el señalero a la hora de su trabajo, el valor de tgbh total sería el siguiente: $21,2^{\circ}\text{C} + 5^{\circ}\text{C} = 26,2^{\circ}\text{C}$

En segundo lugar se debe estimar el calor metabólico M de acuerdo a la posición de trabajo y al grado de actividad.

$$M = MB + MI + MII$$

Donde M es el calor metabólico, MB es el calor de metabolismo basal, MI es la adición por la posición de trabajo y MII es la adición por el tipo de trabajo. (W: trabajo externo)

MB se considera igual a 70W

MI se estima según la siguiente tabla:

- Adición derivada de la posición (MI)

Posición del cuerpo	MI [W]
Acostado o sentado	21
De pie	42
Caminando	140
Subiendo pendiente	210

MII se estima según la siguiente tabla:

- Adición derivada del tipo de trabajo (MII)

Tipo de Trabajo	MII [W]
Trabajo manual ligero	28
Trabajo manual pesado	63
Trabajo con un brazo: ligero	70
Trabajo con un brazo: pesado	126
Trabajo con ambos brazos: ligero	105
Trabajo con ambos brazos: pesado	175
Trabajo con el cuerpo: ligero	210
Trabajo con el cuerpo: moderado	350
Trabajo con el cuerpo: pesado	490
Trabajo con el cuerpo: muy pesado	630

El calor metabólico del señalero es el siguiente:

$$M = MB + MI + MII$$

$$M = 70w + 140w + 210w$$

$$M = 420W$$

Finalmente, con los valores del calor metabólico M y el índice de temperatura de globo bulbo húmedo TGBH, se ingresa a la siguiente tabla para determinar el régimen de trabajo/descanso adecuado:

- Límites permisibles para la carga térmica, TGBH [°C]

LÍMITES PERMISIBLES PARA LA CARGA TÉRMICA - TGBH [°C]			
Régimen de trabajo/descanso	Tipo de Trabajo		
	Liviano (menos de 230W)	Moderado (230W-400W)	Pesado (más de 400W)
Trabajo continuo	30.0	26.7	25.0
75% trabajo y 25% descanso cada hora	30.6	28.0	25.9
50% trabajo y 50% descanso cada hora	31.4	29.4	27.9
25% trabajo y 75% descanso cada hora	32.2	31.1	30.0

En el caso de superar las temperaturas máximas según el tipo y régimen de trabajo se deben implementar las medidas correctivas correspondientes tales como:

- Rotación del personal.
- Entrega de ropa y equipos de protección personal especiales.
- Colocación de barreras protectoras que impidan la exposición a radiaciones.

Considerando que la posición de trabajo es caminando (MI = 140W) y que el trabajo realizado es ligero con el cuerpo (MII = 210W), tenemos:

$$M = MB + MI + MII = 70W + 140W + 210W = 420W$$

Como vimos más arriba, TGBH = 26,2°C para este puesto.

Entrando a la Tabla “LIMITES PERMISIBLES PARA LA CARGA TERMICA” con M = 420W y TGBH = 26,2°C, y un régimen de trabajo/descanso “75%-25%” concluimos que **se superan los límites permisibles de carga térmica** para dicho puesto. Por lo tanto se deberán tener en cuenta las medidas correctivas que a continuación se detallaran.

Por otra parte, *todos los otros factores analizados dieron como resultado una total conformidad*, los cuales por consecuencia no merecen recibir ningún tipo de análisis secundario ni modificación técnica o administrativa.

MEDIDAS CORRECTIVAS

RUIDO

Debido a la gran presencia de altos niveles de presión sonora en toda la plataforma aeroportuaria, y dada las características del trabajo y las fuentes creadoras de ruido (aeronaves), no se pueden realizar adecuaciones desde el punto de vista edilicio u operativo. Se toma como principal medida de prevención la utilización en forma permanente del *protector auditivo*. El tipo de protección será de copa, debido a que dicho elemento de protección le da mayor comodidad al trabajador y a su vez lo protege de manera simple y efectiva.

Riesgos cubiertos: será utilizada por personal que requiera protección auditiva en ambientes laborales donde los niveles sonoros resulten molestos o nocivos para los trabajadores (talleres, hangares, plataformas comerciales, ámbitos que puedan presentar riesgos eléctricos el uso de este tipo de protección,etc)

Material: construcción de carcazas y vincha en material dieléctrico.

Características: vincha para la cabeza, con mecanismo de regulación con traba mecánica. Cinta interna para la cabeza con ventilación a fin de minimizar la presión sobre la cabeza y facilitar la ventilación con clima cálido y/o húmedo.

Atenuación: deberá contar con la tabla de atenuación certificada por organismo de control internacionalmente (testado de acuerdo a norma ANSI S3.19-1974), similar a la adjunta y con un NRR DE 28 db.

CARGA TERMICA

Antes que tomar cualquier medida se debe considerar el control sobre las funciones fisiológicas, el cual consiste en considerar las características de la persona expuesta, su grado de aclimatación al frío y adaptación a él.

El intercambio de calor se efectúa en forma proporcional a la superficie de la piel (fundamentalmente en las extremidades), por lo tanto la relación superficie/peso es un factor de suma importancia, una persona delgada y alta tiene que recibir más calor que una persona baja y gruesa para mantener la homotermia.

La pérdida del calor por efecto de la exposición a bajas temperaturas puede tener consecuencias graves sin que se alcancen los límites anteriores establecidos, muchos de los accidentes de trabajo son consecuencia de la pérdida de destreza o de la capacidad mental del de la persona expuesta, sin tomarse medidas preventivas adecuadas.

En las tareas que se realicen a temperaturas inferiores a los 5 °C se debe suministrar al trabajador ropa adecuada, cuya elección dependerá del tipo de actividad a desarrollar y del nivel de frío, cumpliendo la función protectora dentro del marco ergonómico, asegurando una mínima transpiración o efecto adecuado de ventilación para evitar que las prendas interiores se mojen por la transpiración, exista una correcta libertad de movimientos y considerar además la posibilidad de poseer una capa impermeable exterior, para que eventualmente no se moje el interior de la ropa.

MEDIDAS ADMINISTRATIVAS:

RUIDO

- Se capacitará anualmente al personal expuesto sobre riesgo acústico.
- Se instalará cartelería de uso obligatorio de protectores auditivos de copa.
- En los puestos de trabajo cuyos niveles dosis son mayores a los 85dB de nivel sonoro continuo equivalente, se recomienda realizar exámenes audiométricos correspondientes.

CARGA TERMICA

El suministro de ropa adecuada debe ser acompañado de una buena capacitación del correcto uso de la ropa de protección y de medidas de prevención:

- Procedimientos para recuperar calor.
- Conocimiento de primeros auxilios fundamentalmente con las medidas de acción en el caso de enfriamiento o cualquier otro problema causado por el frío
- Reconocimiento de los primeros síntomas de congelamiento
- Reconocimiento de los síntomas de hipotermia
- Uso adecuado de ropa de trabajo o prendas de protección para el medio donde se realizarán las actividades laborales
- Perfecta información del régimen de comidas adecuadas como el de bebidas

CAPITULO 2

ANALISIS DE LAS CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO

ILUMINACION

INTRODUCCION

Una iluminación inadecuada en el trabajo puede originar fatiga ocular, cansancio, dolor de cabeza, estrés y accidentes. El trabajo con poca luz daña la vista. También cambios bruscos de luz pueden ser peligrosos, pues ciegan temporalmente, mientras el ojo se adapta a la nueva iluminación. El grado de seguridad con el que se ejecuta el trabajo depende de la capacidad visual y ésta depende, a su vez, de la cantidad y calidad de la iluminación. Un ambiente bien iluminado no es solamente aquel que tiene suficiente cantidad de luz.

Para conseguir un buen nivel de confort visual se debe conseguir un equilibrio entre la cantidad, la calidad y la estabilidad de la luz, de tal forma que se consiga una ausencia de reflejos y de parpadeo, uniformidad en la iluminación, ausencia de excesivos contrastes, etc. Todo ello, en función tanto de las exigencias visuales del trabajo como de las características personales de cada persona.

Una iluminación incorrecta puede ser causa, además, de posturas inadecuadas que generan a la larga alteraciones músculo-esqueléticas.

PRINCIPIOS PARA DISEÑAR CENTROS DE TRABAJO BIEN ILUMINADOS

- Utilizar la luz natural (ventanas) siempre que sea posible. Los niveles de iluminación descienden rápidamente a medida que nos alejamos de las ventanas, por lo que se deberá utilizar iluminación auxiliar artificial en algunas partes del local incluso de día.

- Distribuir uniformemente los niveles de iluminación. La desigual Distribución de las lámparas produce diferencias de intensidad luminosa.

- Evitar la iluminación excesivamente direccional porque produce sombras duras que dificultan la percepción. Lo mejor es una buena Iluminación general en lugar de una iluminación localizada.

- Situar las luminarias respecto al puesto de trabajo de manera que la luz llegue al trabajador lateralmente. En general, es recomendable que la iluminación le llegue al trabajador por ambos lados con el fin de evitar también las sombras molestas cuando se trabaja con ambas manos.

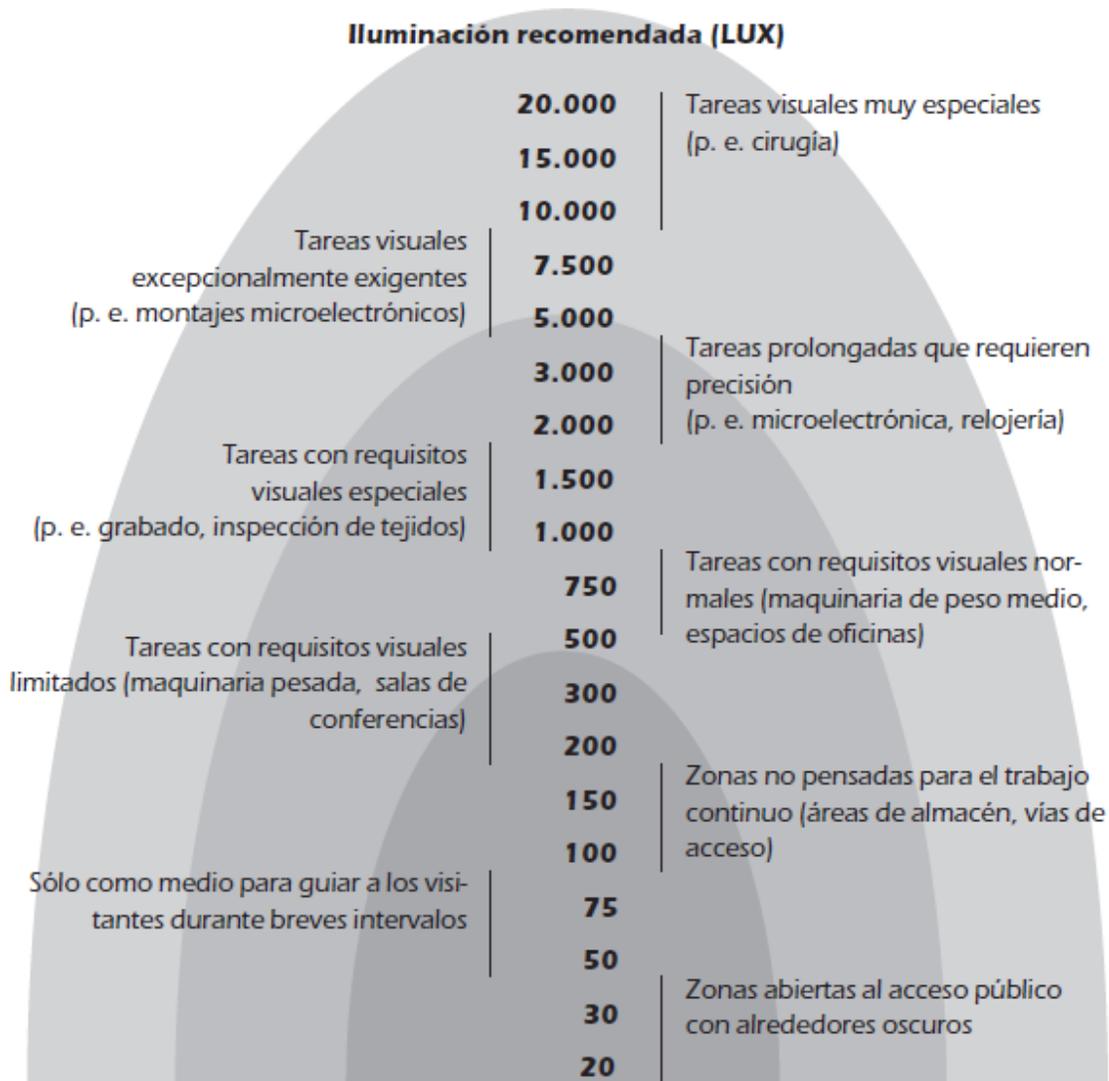
- Apantallar todas aquellas lámparas que puedan ser vistas, desde cualquier zona de trabajo, bajo un ángulo menor de 45° respecto a la línea de visión horizontal. Otra alternativa es elevar las fuentes de luz si están suspendidas.

- Colores del lugar de trabajo. Adecuar los colores a la hora de decorar los locales: un uso inapropiado de los colores puede contribuir a hacer más acusados los contrastes.

- Luces intermitentes. Evitar la presencia de las lámparas fluorescentes deterioradas ya que pueden producir parpadeos muy acusados.

NIVELES RECOMENDADOS

Cada actividad requiere un nivel específico de iluminación en el área donde se realiza. En general, cuanto mayor sea la dificultad de percepción visual, mayor deberá ser el nivel medio de la iluminación.



DAÑOS QUE PRODUCE EN LA SALUD

La escasa o mala iluminación en ocasiones puede ser causa de accidentes tanto leves como graves para los trabajadores, debido a que no se pueden percibir con claridad y tampoco se puede reaccionar a tiempo ante situaciones que representan un peligro y que en condiciones normales no pasaría de un simple aviso de que algo no funciona bien.

La falta de una buena iluminación obliga en ocasiones a adoptar posturas inadecuadas desde el punto de vista ergonómico.

El constante ir y venir por zonas sin una iluminación uniforme causa fatiga ocular y puede dar lugar a una reducción de la capacidad visual.

Los deslumbramientos constantes y sucesivos también producen fatiga visual y con el tiempo dolores de cabeza, insatisfacción, alteraciones del ánimo

La distribución de luminancias en el campo visual puede afectar a la visibilidad de la tarea e influir en la fatiga del trabajador.

DEFINICIONES BASICAS DE ILUMINACION

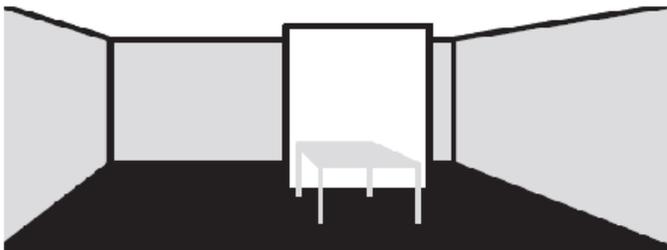
Nivel de iluminación: Es la cantidad de luz que se recibe por unidad de superficie, su unidad es el lux.

Contraste: Contraste subjetivo es la estimación de la diferencia de brillo entre dos partes del campo visual.

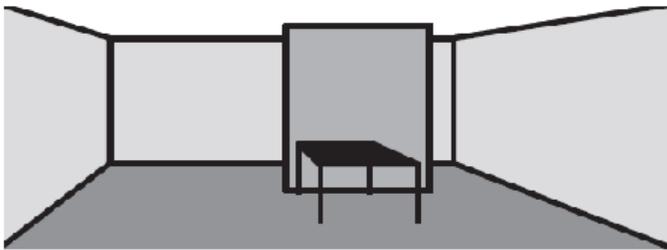
Deslumbramiento: Es la incapacidad temporal de ver por insensibilización de la retina.

El deslumbramiento puede ser directo debido a la visión del foco luminoso, por ejemplo, el sol o una lámpara. El deslumbramiento también puede ser indirecto debido a la visión de la imagen reflejada del foco luminoso, por ejemplo: la presencia de reflejos sobre las superficies de trabajo o las pantallas de visualización de datos (PVD).

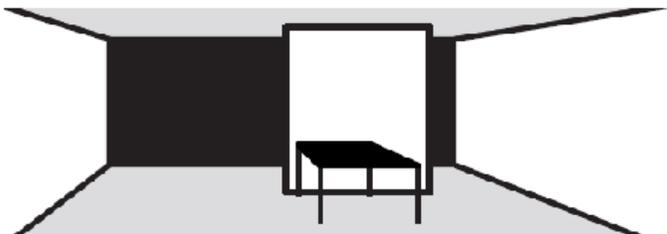
Contrastes en el hábitat laboral



Contraste débil



Contraste equilibrado



Contraste fuerte

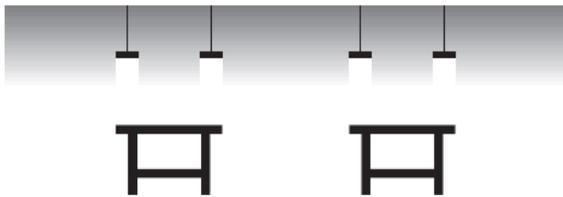
Iluminación



Iluminación general



Iluminación local e iluminación general



Iluminación general localizada

Emplazamiento incorrecto de las fuentes de iluminación:



Deslumbramiento directo.



Sombra proyectada sobre el plano de trabajo.



Deslumbramiento por reflexión.

Lamparas incandescentes

Lámpara incandescente normal:



La lámpara incandescente produce luz por medio del calentamiento eléctrico de un alambre (el filamento) a una temperatura alta que la radiación se emite en el campo visible del espectro. Son las más antiguas fuentes de luz conocidas con las que se obtiene la mejor reproducción de los colores, con una luz muy cercana a la luz natural del sol. Su desventaja es la corta vida de funcionamiento, baja eficacia luminosa (ya que el 90% de la energía se pierde en forma de calor) y depreciación luminosa con respecto al tiempo. La ventaja es que tienen un coste de adquisición bajo y su instalación resulta simple, al no necesitar de equipos auxiliares.

apariciencia de color: blanco cálido
temperatura de color: 2600 °K
reproducción de color: Ra 100
vida util: 1000 h

Lámpara incandescente halógena de Tungsteno:



Las lámparas incandescentes halógenas de tungsteno, tienen un funcionamiento similar al de las lámparas incandescentes normales, con la salvedad de que el halógeno incorporado en la ampolla ayuda a conservar el filamento. Aumenta así la vida útil de la lámpara, mejora su eficiencia luminosa, reduce tamaño, mayor temperatura de color y poca o ninguna depreciación luminosa en el tiempo, manteniendo una reproducción del color excelente.

apariciencia de color: blanco
temperatura de color: 29000 °K
reproducción de color: Ra 100
vida util: 2000 - 5000 h

Lámparas de descarga

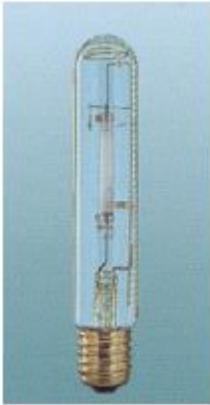
Lámpara de sodio de Baja Presión:



Existe una gran similitud entre el trabajo de una lámpara de sodio de baja presión y una lámpara de mercurio de baja presión. Sin embargo, mientras que en la última, la luz se produce al convertir la radiación ultravioleta de la descarga del mercurio en radiación visible, utilizando un polvo fluorescente en la superficie interna; la radiación visible de la lámpara de sodio de baja presión se produce por la descarga de sodio. La lámpara producirá una luz de color amarillo, ya que en casi la totalidad de su espectro predominan las frecuencias cerca del amarillo. La reproducción de color será la menos valorada de todos los tipos de luminaria, Pero sin embargo es la lámpara de mayor eficiencia luminosa y larga vida.

apariciencia de color: amarillo
temperatura de color: 1800 °K
reproducción de color: no aplicable
vida util: 14000 h

Lámpara de sodio de Alta Presión:



La diferencia de presiones del sodio en el tubo de descarga es la principal y más sustancial variación con respecto a las lámparas anteriores. El exceso de sodio en el tubo de descarga, para dar condiciones de vapor saturado además de un exceso de mercurio y Xenón, hacen que tanto la temperatura de color como la reproducción del mismo mejoren notablemente con las anteriores, aunque se mantienen ventajas de las lámparas de sodio baja presión como son la eficacia energética elevada y su larga vida.

apariciencia de color: blanco amarillo
temperatura de color: 2000 - 2500 °K
reproducción de color: Ra 25 - Ra 80
vida util: 16000 h

Lámpara de mercurio de Baja Presión:



Recordemos que estas lámparas son de descarga de mercurio de baja presión, en la cual la luz se produce predominantemente mediante polvos fluorescentes activados por la energía ultravioleta de la descarga. Tienen mayor eficacia luminosa que las lámparas incandescentes normales y muy bajo consumo energético. Son lámparas más costosas de adquisición y de instalación, pero se compensa por su larga vida de funcionamiento. La reproducción del color es su punto débil, aunque en los últimos años se están consiguiendo niveles aceptables. Caracterizadas también por una tonalidad fría en el color de la luz emitida.

apariciencia de color: diferentes blancos
temperatura de color: 2600 - 6500 °K
reproducción de color: Ra 50 - Ra 95
vida util: 10000 h

Lámpara de Halogenuros Metálicos:



Las lámparas de mercurio halogenado son de construcción similar a las de mercurio de alta presión. La diferencia principal entre estos dos tipos, es que el tubo de descarga de la primera, contiene una cantidad de haluros metálicos además del mercurio. Estos haluros son en parte vaporizados cuando la lámpara alcanza su temperatura normal operativa, El vapor de haluros se disocia luego dentro de la zona central caliente del arco en halógeno y en metal, con el metal vaporizado irradia su espectro apropiado. Hasta hace poco estas lámparas han tenido una mala reputación, al tener un color inestable, precios elevados y poca vida. Hoy han mejorado aumentando su eficacia lumínica y mejorando el índice de reproducción del color, punto débil en el resto de lámparas de descarga.

aparición de color: blanco frío
temperatura de color: 4800 - 6500 °K
reproducción de color: Ra 65 - Ra 95
vida útil: 9000 h

FUNDAMENTO DE ANALISIS

La mayor parte de las actividades que se realizan en INTERCARGO S.A.C son al aire libre a través de luz natural. Existen sectores de mantenimiento, banco de trabajo, pañol de herramientas, etc, que se encuentran en el interior del galpón y son importantísimos a la hora de trabajar que se encuentren con la iluminación necesaria y adecuada para el operario. Sabiendo también que en dicha sede existen sectores con iluminación natural, estas son insuficientes porque no inciden toda la luz necesaria o porque se trabaja tras la puesta del sol. Por ello es necesaria la presencia de una iluminación artificial que permita el desarrollo de estas actividades de la mejor manera posible y en varias condiciones.

En la determinación de los niveles de iluminación adecuados para una instalación hay que tener en cuenta que los valores recomendados para cada tarea y entorno se basan en valoraciones subjetivas de los usuarios, como la comodidad visual, el rendimiento visual, y la sensación de bienestar. Por ello se debe buscar una solución de compromiso que consiga un ambiente de trabajo lo más adecuado posible para todos los usuarios y en distintas condiciones ambientales.

La buena iluminación en el entorno de trabajo es esencial para el cumplimiento de la tarea, influye en la seguridad, salud y bienestar personal.

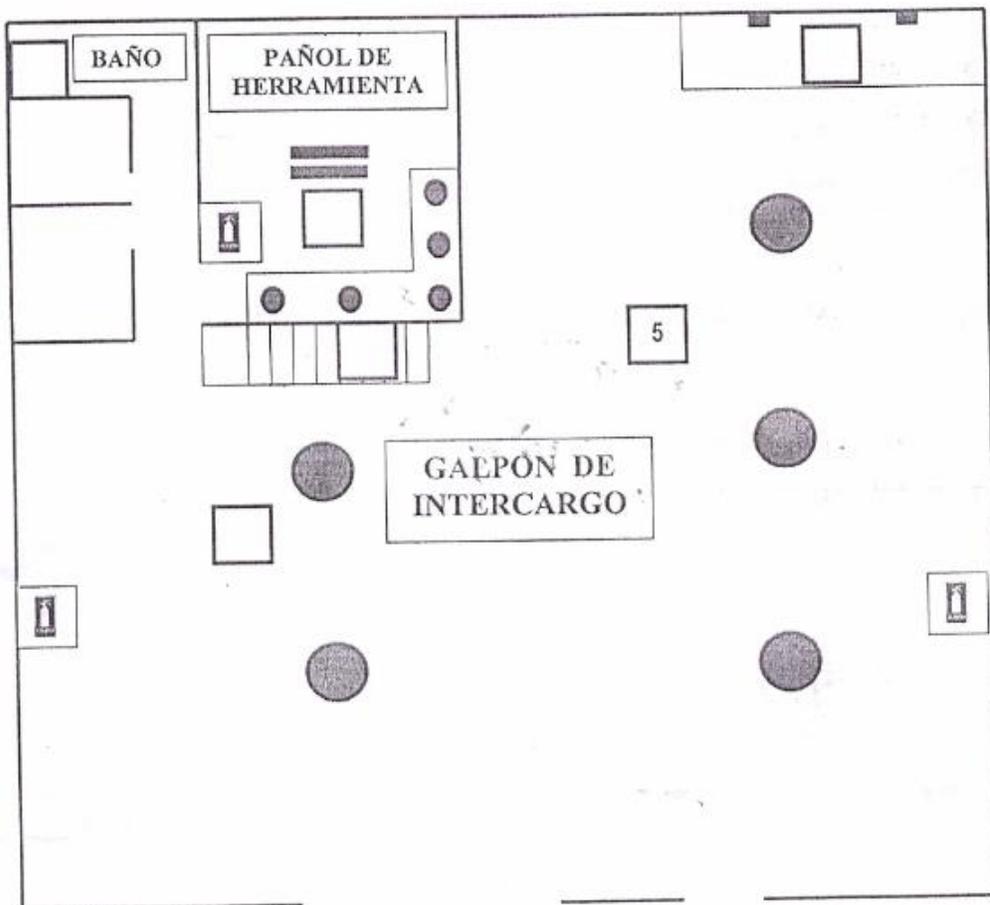
En todo el galpón de intercargos, como en el sector de herramientas, baño y sala de estar, la luminaria presente es el de descarga de tipo fluorescente, mientras que la sala de mantenimiento y banco de trabajo, la luminaria presente son del tipo artefactos con lámparas halógenas.

El galpón cuenta con ambientes de trabajo en los cuales ya sea de día o de noche no existe aporte de luz natural, como por ejemplo en la sección de mantenimiento y en el banco de trabajo. Pero en comparación, gran parte del galpón presenta durante jornadas de horario diurno, un tipo de iluminación mixta, es decir una combinación de fuentes naturales como artificiales.

Por otra parte cabe aclarar que los tipos de materiales que se manejan, como las herramientas y las maquinarias son de medio a gran tamaño, por lo tanto *la necesidad de contraste entre el puesto, sus características y el fondo, no es de suma necesidad.*

En lo que respecta al deslumbramiento, como el campo visual de los trabajadores es mayoritariamente del plano horizontal y las luminarias se encuentran a gran altura por causa de las condiciones del galpón, este no es un factor que afecte en gran medida a los trabajadores. Además de esto, los niveles de iluminación necesarios para poder efectuar las tareas no son demasiado altos y los colores presentes en el mismo no presentan un gran índice reflexión, por lo tanto tampoco es posible la existencia de un deslumbramiento indirecto.

ESTUDIO DE ILUMINACION-ESCALA RIO GALLEGOS-PLANTA BAJA



Mediciones: Se relevaron 16 puntos, según las medidas del local largo 35 mts ancho 28mts altura de luminaria 3,5 mts.



LUMINARIAS: Artefactos con lámparas halógenas

Teniendo en cuenta niveles de intensidad mínima de iluminación descritos en la ley y con la posibilidad de contar con un instrumento de medición, a continuación se mostraran los resultados de un análisis de iluminación con el fin de obtener resultados acerca de la intensidad lumínica en determinados puestos de trabajo, compararlos con la ley y poder sacar conclusiones al respecto.

ANALISIS

DATOS DE LA MEDICIÓN

- El instrumento utilizado es un LUXOMETRO TES – 1332. N°serie 970801934.
- La última fecha de calibración del mismo fue el 22 de Julio de 2013
- Fecha de la medición: 30/06/14
- Hora de inicio: 16:00hs / Hora de finalización 18:00hs.
- Se analizaran puestos del sector de:
 - o Mantenimiento
 - o Descanso
 - o Banco de trabajo
 - o Baño
 - o Pañol de herramientas

DATOS DE LA MEDICION								
Punto de muestreo	Hora	Sector	Sección Puesto	Tipo de Iluminación Natural Artificial Mixta	Tipo de Fuente Incandescente Descarga Mixta	Iluminación General Localizada Mixta	Valor Medido (LUX)	Valor Requerido Según anexo IV Decreto 351/79
1	De 16 a 18 hs	Planta baja-galpon	mantenimiento	artificial	Descarga	General	365	300 a 750
2		Primer piso-sala estar	descanso	artificial	Fluor/nat	General	226	100 a 300
3		Planta baja-galpon	Banco de trabajo	artificial	Descarga	General	270	300 a 750
4		Planta baja-galpon	baño	Mixta	Fluor/nat	General	280	100
5		Planta baja-galpon	Pañol de herramientas	Mixta	Fluor/nat	General	450	300 a 750

PROTICOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

(18) Razón Social: INTERCARGO S.A.C. C.U.I.T.: 30 5382748 30 Provincia: Santa Cruz

(19) Dirección: Aeropuerto de Río Gallegos 11 S/N Localidad: Río Gallegos CP: 9400

Datos de la Medición:											
(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)	(31)	(32)			
Punto de Muestreo	Hora	Sector	Sección / Puesto / Puesto Tipo	Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	Iluminación: General / Localizada / Mixta	Valor de la uniformidad de Iluminancia E mínima ≥ (E media)/2	Valor Medido (Lux)	Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79		
1	16:15	Planta Baja - Galpón	Mantenimiento	Artificial	Descarga	General.	Me/2=182	365	300 a 750		
2	16:15	Primer Piso - Sala Estar	Descanso	Artificial	Fluor/	General.	Me/2=113,5	226	100 a 300		
3	16:03	Planta Baja - Galpón	Banco de trabajo	Artificial	Descarga	General.	Me/2=150	270	300 a 750		
4	17:00	Planta Baja - Galpón	Baño	Mixta	Fluor/ Nat.	General.	Me/2=140	280	100		
5	17:30	Planta Baja - Galpón	Pañol de Herramientas	Mixta	Fluor/ Nat.	General.	Me/2=225	450	300 a 750		
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											

(33) Observaciones:

Los valores requeridos legalmente en los puntos de medición, se tomaron de la Tabla 1. Anexo IV. Decreto 351/79 y de la Tabla 2. Anexo IV. Decreto 351/79


EDUARDO PALOPOLI
 Asistente Depto. Higiene,
 Seguridad y Salud
 Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

1) Razón Social: INTERCARGO S.A.C	C.U.I.T.: 30-53827483-2	Provincia: Santa Cruz
2) Dirección: AEROPUERTO de Río Gallegos Rura N°3 S/N	Localidad: Río Gallegos	CP: 9400

Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar

Conclusiones	Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente
<p>Los Puntos medidos cumplen con los parametros establecidos en la Legislación vigente (Tabla 1. Anexo IV. Decreto 351/79) y (Tabla 2. Anexo IV. Decreto 351/79).</p> <p>El Punto 3 no cumple con los parametros establecidos en la Legislación vigente (Tabla 1. Anexo IV. Decreto 351/79) y (Tabla 2. Anexo IV. Decreto 351/79).</p>	<p>Instalar protección anticaída de lamparas o tubos en los artefactos de iluminación.</p> <p>Realizar mantenimiento y limpieza periodica de artefactos de iluminación.</p> <p>Utilizar portatiles electricas de 12 o 24 Volts. Para trabajos puntuales de reparaciones.</p>

EDUARDO PALOPOLI
 Abogado Depto. Rincón
 Secorinc

CONCLUSIONES

Tras ver los resultados obtenidos luego de realizar el análisis de iluminación correspondiente, se observa que el 80% de los sectores analizados se encuentran en estado de conformidad con base al Anexo IV del decreto 351/79.

Tras un análisis más detallado, los resultados por sección son los siguientes:

- Sector de mantenimiento:
 - 100% en estado de conformidad.
- Sector de descanso:
 - 100% en estado de conformidad.
- Sector banco de trabajo:
 - 90% en estado de conformidad.
 - 10% en estado de disconformidad.
- Sector baños:
 - 100% en estado de conformidad.
- Sector herramientas:
 - 100% en estado de conformidad.

Se observó que en todo el establecimiento los valores de uniformidad de luminancia es la correcta, excepto en el punto de muestreo 3; en dichas oportunidades se harán las siguientes recomendaciones que, por el tipo de luminaria y estado de las mismas, serán de similar carácter.

Imagen del sector en estado de disconformidad respecto a la iluminación:



RECOMENDACIONES PARA ADECUAR EL NIVEL DE ILUMINACION

SISTEMA DE ILUMINACIÓN

- En los lugares donde sea posible disponer de luz natural, mantener limpios y libres de obstáculos las ventanas.
- Los puestos de trabajo no deben ser iluminados únicamente con iluminación localizada, ésta debe ser usada sólo para complementar la iluminación general en aquellas tareas que tengan mayores exigencias visuales y en los casos en los que el trabajador necesite mayor nivel de iluminación, debido a sus características o limitaciones de la capacidad visual.

MANTENIMIENTO

- Mantener limpias las lámparas y luminarias y proceder a su rápida sustitución en caso de avería o deterioro.

NIVELES DE ILUMINACIÓN

- Comprobar y reponer, en su caso, las lámparas fundidas.
- Limpiar lámparas y luminarias.
- Retirar los obstáculos que puedan obstruir el paso de la luz procedente de ventanas o luminarias.
- Instalar protección anticaida de lámparas o tubos en los artefactos de iluminación.
- Utilizar portátiles eléctricas de 12 o 24 volts. Para trabajos puntuales de reparaciones.

RUIDO

INTRODUCCION

Los niveles de ruido peligrosos se identifican fácilmente y en la gran mayoría de los casos es técnicamente viable controlar el exceso de ruido aplicando tecnología comercial, remodelando el equipo o proceso o transformando las máquinas ruidosas. Pero con demasiada frecuencia, no se hace nada. Hay varias razones para ello. En primer lugar, aunque muchas soluciones de control del ruido son notablemente económicas, otras son muy caras, en particular cuando hay que conseguir reducciones a niveles de 85 u 80 dBA.

Una razón muy importante de la ausencia de programas de conservación de la audición y de control del ruido es que, lamentablemente, el ruido suele aceptarse como un “mal necesario”, una parte del negocio, un aspecto inevitable del trabajo industrial. El ruido peligroso no derrama sangre, no rompe huesos, no da mal aspecto a los tejidos y, si los trabajadores pueden aguantar los primeros días o semanas de exposición, suelen tener la sensación de “haberse acostumbrado” al ruido. Sin embargo, lo más probable es que hayan comenzado a sufrir una pérdida temporal de la audición, que disminuye su sensibilidad auditiva durante la jornada laboral y que a menudo persiste durante la noche. Esa pérdida auditiva avanza luego de manera insidiosa, ya que aumenta gradualmente a lo largo de meses y años, y pasa en gran medida inadvertida hasta alcanzar proporciones incapacitantes.

LOS EFECTOS DEL RUIDO

La pérdida de la capacidad auditiva es el efecto perjudicial del ruido más conocido y probablemente el más grave, pero no el único. Otros efectos nocivos son los acúfenos (sensación de zumbido en los oídos), la interferencia en la comunicación hablada y en la percepción de las señales de alarma, las alteraciones del rendimiento laboral, las molestias y los efectos extra auditivos. En

la mayoría de las circunstancias, la protección de la audición de los trabajadores debe servir de protección contra la mayoría de estos otros efectos. Esta consideración debería alentar a las empresas a implantar programas adecuados de control del ruido y de conservación de la audición.

El deterioro auditivo inducido por ruido es muy común, pero a menudo se subestima porque no provoca efectos visibles ni, en la mayoría de los casos, dolor alguno. Sólo se produce una pérdida de comunicación gradual y progresiva con familiares y amigos y una pérdida de sensibilidad a los sonidos del entorno, como el canto de los pájaros o la música. Por desgracia, la capacidad de oír correctamente suele darse por supuesta hasta que se pierde.

Estas pérdidas pueden ser tan graduales que pasan inadvertidas hasta que el deterioro resulta incapacitante. La primera señal suele ser que los demás parecen no hablar tan claramente como solían. La persona afectada tiene que pedir a los demás que le repitan y a menudo observa cómo éstas se molestan por su aparente falta de consideración.

DETERIORO AUDITIVO DE ORIGEN LABORAL

El deterioro auditivo inducido por ruido suele considerarse enfermedad laboral, no lesión, porque su progresión es gradual. Es muy raro que se produzca una pérdida auditiva inmediata y permanente por efecto de un incidente ensordecedor, como una explosión, o un proceso muy ruidoso, como el remachado en acero. En tales casos, se entiende que se trata de una lesión y se habla de “traumatismo acústico”. Lo habitual, como ya se ha señalado, es que se produzca una lenta disminución de la capacidad auditiva a lo largo de muchos años. El grado de deterioro dependerá del nivel del ruido, de la duración de la exposición y de la sensibilidad del trabajador en cuestión. Lamentablemente, no existe tratamiento médico para el deterioro auditivo de carácter laboral; sólo existe la prevención.

Los efectos del ruido sobre la audición están bien documentados y no hay mucho lugar a la controversia en lo que respecta al nivel de ruido continuado que provoca diversos grados de pérdida auditiva. Es también indiscutible que el ruido intermitente produce pérdida auditiva. No obstante, los períodos de ruido que son interrumpidos por períodos de silencio pueden ofrecer al oído interno una oportunidad de recuperarse de una pérdida auditiva temporal y, por consiguiente, son algo menos peligrosos que el ruido continuado. Tal situación, es aplicable principalmente a los trabajos que se desarrollan en exteriores, pero no a ambientes interiores como las fábricas, donde son raros los necesarios intervalos de silencio.

DETERIORO AUDITIVO DE ORIGEN NO LABORAL

Es importante comprender que el ruido en el trabajo no es la única causa de pérdida auditiva inducida por ruido entre los trabajadores. Hay también fuentes de ruido extra laborales que producen lo que a veces se llama “socioacusia” y cuyos efectos sobre la audición son imposibles de diferenciar de aquellos otros. Tan sólo cabe establecer suposiciones, planteando preguntas detalladas acerca de las actividades recreativas y otras actividades ruidosas desarrolladas por el trabajador.

La exposición a ruidos no laborales y la “socioacusia” resultante tienen importancia porque esta pérdida auditiva se suma a la que puede sufrirse por la exposición a fuentes de ruido de carácter laboral. En beneficio de la salud auditiva general de los trabajadores, sería conveniente aconsejarles que lleven protectores auditivos adecuados si desarrollan actividades recreativas ruidosas.

LA INTERFERENCIA CON LA COMUNICACIÓN Y LA SEGURIDAD

Es indudable que el ruido puede entorpecer o “enmascarar” la comunicación hablada y las señales de alarma. Ciertamente, muchos procesos industriales pueden llevarse a cabo sin problemas con un mínimo de comunicación entre los trabajadores.

En muchos casos, los trabajadores no pueden hacer nada más que arreglárselas, esforzándose por comprender y comunicarse por encima del ruido, con gritos o señales. A veces, desarrollan afonías o incluso padecen nódulos u otras anomalías en las cuerdas vocales por forzar la voz en exceso. Es posible que requieran por ello atención médica.

La experiencia demuestra que con niveles de ruido superiores a 80 dBA es preciso hablar muy alto y por encima de 85 dBA hay que gritar. Con niveles muy superiores a 95 dBA, hay que acercarse al interlocutor para poder comunicarse. Los especialistas en acústica han desarrollado métodos para predecir el grado de comunicación que puede darse en situaciones industriales. Las predicciones resultantes dependen de las características acústicas tanto del ruido como del habla (u otra señal que se desee), así como de la distancia entre los interlocutores.

Otro problema, más reconocido por los propios trabajadores expuestos al ruido que por los profesionales de la conservación de la audición y de la salud en el trabajo, es que los protectores auditivos entorpecen a veces la percepción de las palabras y de las señales de alarma, sobre todo cuando ya se padece una pérdida auditiva y los niveles de ruido son inferiores a 90 dBA.

EFFECTOS SOBRE EL RENDIMIENTO LABORAL

Los efectos del ruido sobre el rendimiento laboral se han estudiado tanto en laboratorio como en condiciones reales de trabajo. Los resultados han demostrado que el ruido suele tener escasos efectos sobre el rendimiento de trabajos repetitivos y monótonos e incluso lo mejora en algunos casos si es de nivel bajo o moderado. En cambio, los niveles de ruido altos pueden degradar el rendimiento laboral, sobre todo si la tarea es complicada o requiere hacer varias cosas a la vez. El ruido intermitente tiende a ser más perjudicial que el ruido continuo, sobre todo cuando los períodos de ruido son impredecibles e incontrolables.

FUNDAMENTOS DE ANALISIS

El ruido es el principal factor de riesgos presente en la plataforma del aeropuerto internacional “piloto civil Norberto Fernández”, que como mencionamos anteriormente, es el sitio donde más se encuentran los trabajadores de INTERCARO S.AC. Tanto los medios de transporte que utilizan para trasladarse en plataforma como las maquinarias para su respectivas operaciones, la principal fuente sonora de este sector por gran parte es proveniente de las aeronaves.

En la aviación, se puede estar expuesto al ruido tanto en la tierra como en el aire y los principales ruidos son producidos por motores, sistemas de transmisión, hélices, rotores, actuadores hidráulicas y eléctricos, aire acondicionado, sistemas de presurización, avisos y alertas en la cabina, equipo de comunicaciones, etc. También el sonido de la estructura del avión interactuando aerodinámicamente con el aire produce ruido.

Los motores de la aviación son generadores de un alto nivel de presión sonora de manera continua y sin interrupciones. Todo el personal de plataforma tanto los señaleros como los operadores de quipos, tractoristas y maleteros se van a ver afectado a este factor de riesgo.

La comunicación disminuida a simples palabras entre los trabajadores de la planta es una de las principales consecuencias que el ruido provoca en el ambiente laboral. La imposibilidad de estar atento a las señales sonoras presentes alrededor de un puesto de trabajo genera a su vez, una inquietud de seguridad laboral y de no conformidad del trabajador a la hora de cumplir la jornada laboral.

El ruido dentro del proceso productivo posee características muy determinantes en lo que respecta a la fuente del riesgo en cada puesto de trabajo.

- *El operador de equipos está expuesto a ruido constante causada por la aeronave y máquinas de trabajo, como la de carga de aire acondicionado y la de desagote de baños, estas producen ruidos elevados ya que funcionan con motores de alta potencia.*
- El señalero está expuesto a ruidos constantes causados por la aeronave, en plataforma como también en su aterrizaje y despegue.
- *El maletero esta constante expuesto al ruido debido al A.P.U (generador de corriente del avión) que se encuentra a pocos metros de donde va colocada la cinta mecánica para maletas.*
- El tractorista al estar circulando alrededor del avión cuando este está en plataforma, también sufre exposición a ruidos debido a la misma aeronave y al circular mediante tractores que al ser potentes producen elevados ruidos.

Por estas características y factores presentes en la plataforma aeroportuaria, se decidió realizar un análisis de medición de ruido en el ambiente laboral, con el objetivo de obtener resultados que nos indiquen el nivel de actuación en medidas preventivas y de corrección, tanto como el grado de calidad de acción que se deba aplicar para mejorar determinados puestos de trabajo que se vean afectados tanto de manera directa o indirecta a este factor de gran presencia.

ANALISIS

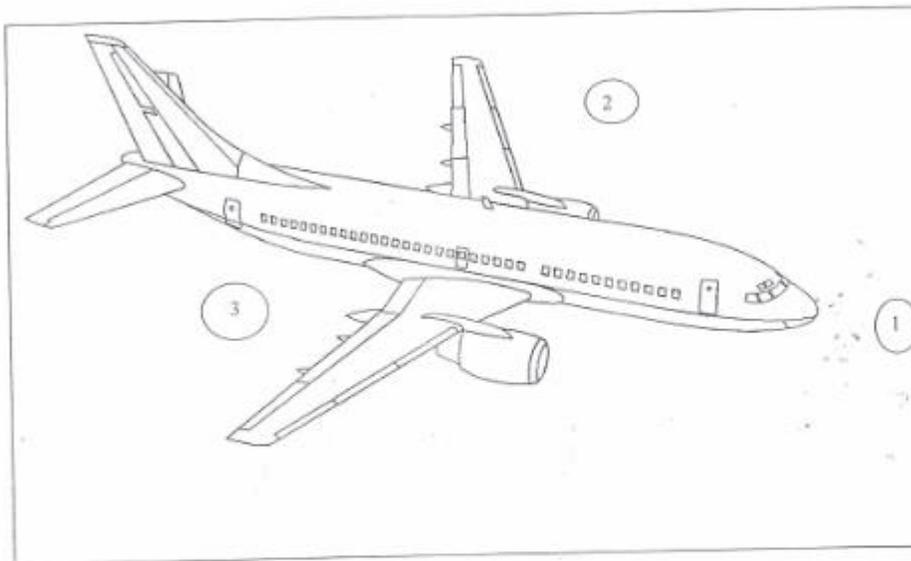
DATOS DE LA MEDICION

- El instrumento utilizado es un DECIBELIMETRO marca TES modelo 1351H N de serie 111108329 . La última fecha de calibración del mismo fue el 22 de julio de 2013.
- Fecha de medición: 20/07/14
- Hora de inicio: 12:00hs / Hora de finalización: 16:00hs.
- Se analizaran puestos del sector de:
 - Operador de equipos
 - Señalero
 - Maletero
 - Tractorista

Al momento de la medición los trabajadores se encuentran distribuidos por la planta realizando sus labores con la atención adecuada al riesgo de cada una de las tareas que ellos implican. Además se los observa utilizar los elementos de protección personal siguiendo los consejos de la cartelería instalada en el establecimiento y de las capacitaciones recibidas.

DATOS DE LA MEDICION							
Punto de Medición	Sector	Puesto	Tiempo de exposición del trabajador Tpo en hs	Tiempo de integración (tiempo de medición)	Características del ruido a medir (Continuo / intermitente / de impulso o impacto)	Nivel de presión acústica integrado LA equivalente en dBA	Cumple con los valores de exposición diaria permitida SI / NO
1	Pista	Señalero	48min	10 min	Continuo	102	NO
2	Pista	Operador de equipos	2hs	10 min	Continuo	94	NO
3	Pista	Maletero	2hs	10 min	Continuo	88	NO

ANEXO CROQUIS DE PUNTOS DE MUESTRA



EDUARDO PALOPOLI
Asesor Depto. Higiene, Seguridad
y Salud Ambiental

PABLO D. SUAREZ
Tec. Hig. y Seg. Laboral
Reg. Prof. COPIME
Nº 11 00756

CONCLUSIONES

Tras observar los resultados del análisis de ruido realizado, se determina que los 3 puestos medidos se encuentran en disconformidad de acuerdo a los valores de exposición diaria permitida según el Anexo V del Decreto 351/79.

Los puestos afectados de medida tal que superan los límites son:

- Señalero
- Operador de equipos
- Maletero

En todo los casos los niveles de presión sonora superan en más de 2 dBA, por lo tanto es necesario tomar medidas de corrección y de prevención para adecuar las condiciones de acuerdo tal que el trabajador pueda realizar sus actividades laborales de manera segura y bajo los niveles máximos de exposición diaria permitidos.

Teniendo en cuenta los niveles de corrección posibles, *se harán una serie de recomendaciones con el fin de adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.*

RECOMENDACIONES

Dada las características del trabajo y las fuentes creadoras del ruido (aeronaves), no se pueden realizar adecuaciones desde el punto de vista edilicio u operativo. Por otra parte cabe destacar que el personal de intercambio transita circunstancialmente la pista no necesariamente en situaciones de trabajo, cuando la operatoria es realizada por otras empresas.

MEDIDAS TECNICAS

- Uso obligatorio de protectores auditivos de copa durante el trabajo en pista o transitar circunstancialmente por ella y en la cinta de equipaje. Los protectores auditivos responderán a la esp técnica n° 2052/13, que cumple con los niveles de atenuación correspondientes según el presente estudio.
- Se considera a todo personal que realice sus tareas en los sectores de pista y cinta de equipaje, como expuesto a agente de riesgo físico ruido (90001)

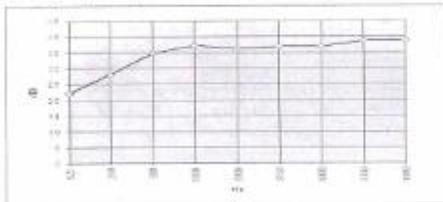
MEDIDAS ADMINISTRATIVAS

- Se recomienda anualmente, la realización de capacitaciones acerca de los efectos por la exposición continuada de ruido, con el fin de concientizar a los trabajadores y promover el uso de elementos de protección personal.
- En los puestos de trabajo cuyos niveles dosis son mayores a los 85dB de nivel sonoro continuo equivalente, se recomienda realizar exámenes audio métricos correspondientes.
- Se instalara cartelería de uso obligatorio de protectores auditivos de copa.

	ESPECIFICACION TÉCNICA N° 2052/13 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Página : 1 de 1 Fecha: 08/13
	PROTECTOR AUDITIVO DE COPA	

- 1.- USUARIO: Este protector auditivo será utilizado por el personal que realice tareas o transite por ámbitos ruidosos que puedan afectar su capacidad auditiva.
- 2.- RIESGOS CUBIERTOS: Será utilizada por personal que requiera protección auditiva en ambientes laborales donde los niveles sonoros resulten molestos o nocivos para los trabajadores (talleres, hangares, plataformas comerciales, ámbitos que puedan presentar riesgos eléctricos el uso de este tipo de protección, etc.).
- 3.- MATERIAL: Construcción de carcazas y vincha en material dieléctrico.
- 4.- CARACTERÍSTICAS: Vincha para la cabeza, con mecanismo de regulación con traba mecánica. Cinta interna para la cabeza con ventilación a fin de minimizar la presión sobre la cabeza y facilite la ventilación con clima cálido y/o húmedo.
Carcazas plásticas de color verde con almohadillas reemplazables.
- 5.- ATENUACION: Deberá contar con tabla de atenuación certificada por organismo de control internacionalmente (testado de acuerdo a Norma ANSI S3.19-1974), similar a la adjunta y con un NRR de 28 dB.

100	125	160	200	250	315	400	500	630	800
22.5	26.1	29.7	33.2	36.8	40.4	44.0	47.6	51.2	54.8



6.- Los fabricantes, importadores, distribuidores, mayoristas y minoristas de los productos que no cuenten con sello "S", como en este caso, deberán hacer certificar o exigir la certificación del producto por Organismo certificador como IRAM, regionales MERCOSUR (NM) y Europeas (EN) o internacionales ISO y reconocido por la SiCyM y acreditado en el OAA.

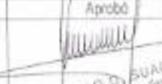


7.- REFERENCIA COMERCIAL:

- Marca Howard Leight – Modelo Thunder TH2

Nota:

La especificación del material no exige a los proveedores de presentar muestra.
La aprobación de ingreso del material a stock será dada por el Dpto. de Higiene Seguridad y Medio Ambiente, una vez que los oferentes presenten una muestra del elemento y la misma sea aprobada en lo que respecta a su confección, calidad y normativas.

Dpto. de Higiene Seguridad y Medio Ambiente	Confeccionó  EDUARDO PALOPOLI <small>Asesor Dpto. Higiene, Seguridad</small>	Aprobó  JUAN O. SUAREZ <small>Supervisor</small>

EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

Definición:

Se entiende por EPI, cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que lo proteja de uno o más riesgos que puedan amenazar su seguridad y/o su salud, así como cualquier complemento destinado al mismo fin.

Los EPI son pues elementos de protección individuales del trabajador, muy extendidos y utilizados en cualquier tipo de trabajo y cuya eficacia depende, en gran parte, de su correcta elección y de un mantenimiento adecuado del mismo.

El EPI no tiene por finalidad realizar una tarea o actividad sino protegernos de los riesgos que presentan la tarea o actividad. Por tanto, no tendrán la consideración de EPI, las herramientas o útiles aunque los mismos estén diseñados para proteger contra un determinado riesgo (herramientas eléctricas aislantes, etc.).

El EPI debe ser llevado o sujetado por el trabajador y utilizado de la forma prevista por el fabricante.

El EPI debe ser elemento de protección para el que lo utiliza, no para la protección de productos o personas ajenas.

Lista indicativa y no exhaustiva de equipos de protección individual

PROTECTORES DE LA CABEZA

- Cascos de seguridad (obras públicas y construcción, minas e industrias diversas).
- Cascos de protección contra choques e impactos.
- Prendas de protección para la cabeza (gorros, gorras, sombreros, etc., de tejido, de tejido recubierto, etc.).
- Cascos para usos especiales (fuego, productos químicos, etc.).

PROTECTORES DEL OÍDO

- Protectores auditivos tipo “tapones”.
- Protectores auditivos desechables o reutilizables.
- Protectores auditivos tipo “orejeras”, con arnés de cabeza, bajo la barbilla o la nuca.
- Cascos anti ruido.
- Protectores auditivos acoplables a los cascos de protección para la industria.
- Protectores auditivos dependientes del nivel.
- Protectores auditivos con aparatos de intercomunicación.

PROTECTORES DE LOS OJOS Y DE LA CARA

- Gafas de montura “universal”.
- Gafas de montura “integral” (uni o binocular).
- Gafas de montura “cazoletas”.
- Pantallas faciales.
- Pantallas para soldadura (de mano, de cabeza, acoplables a casco de protección para la industria).

PROTECCIÓN DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS

- Equipos filtrantes de partículas (molestas, nocivas, tóxicas o radiactivas).
- Equipos filtrantes frente a gases y vapores.
- Equipos filtrantes mixtos.
- Equipos aislantes de aire libre.
- Equipos aislantes con suministro de aire.
- Equipos respiratorios con casco o pantalla para soldadura.
- Equipos respiratorios con máscara amovible para soldadura.
- Equipos de submarinismo.

PROTECTORES DE MANOS Y BRAZOS

- Guantes contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, vibraciones).
- Guantes contra las agresiones químicas.
- Guantes contra las agresiones de origen eléctrico.
- Guantes contra las agresiones de origen térmico.
- Manoplas.
- Manguitos y mangas.

PROTECTORES DE PIES Y PIERNAS

- Calzado de seguridad.
- Calzado de protección.
- Calzado de trabajo.
- Calzado y cubre calzado de protección contra el calor.
- Calzado y cubre calzado de protección contra el frío.
- Calzado frente a la electricidad.
- Calzado de protección contra las motosierras.
- Protectores amovibles del empeine.
- Polainas.
- Suelas amovibles (antitérmicas, anti perforación o anti transpiración).
- Rodilleras.

PROTECTORES DE LA PIEL

- Cremas de protección y pomadas.

PROTECTORES DEL TRONCO Y EL ABDOMEN

- Chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra las agresiones mecánicas (Perforaciones, cortes, proyecciones de metales en fusión).
- Chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra las agresiones químicas.
- Chalecos termógenos.
- Chalecos salvavidas.
- Mandiles de protección contra los rayos X.
- Cinturones de sujeción del tronco.
- Fajas y cinturones anti vibraciones.

PROTECCIÓN TOTAL DEL CUERPO

- Equipos de protección contra las caídas de altura.
- Dispositivos anti caídas deslizantes.
- Arnesees.
- Cinturones de sujeción.
- Dispositivos anti caídas con amortiguador.
- Ropa de protección.
- Ropa de protección contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes).
- Ropa de protección contra las agresiones químicas.
- Ropa de protección contra las proyecciones de metales en fusión y las radiaciones infrarrojas.
- Ropa de protección contra fuentes de calor intenso o estrés térmico.
- Ropa de protección contra bajas temperaturas.
- Ropa de protección contra la contaminación radiactiva.
- Ropa anti polvo.
- Ropa antigás.
- Ropa y accesorios (brazaletes, guantes) de señalización (retro reflectantes, Fluorescentes).

Crterios para el empleo de los equipos de proteccin individual (EPI).

Los EPI se utilizarán cuando los riesgos no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente, por medios técnicos tales como la proteccin colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organizacin del trabajo, y queden aún una serie de riesgos de cuantía significativa.

Condiciones que deben reunir los equipos de proteccin individual (EPI).

- Los equipos de proteccin individual proporcionarán una proteccin eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin suponer por sí mismos u ocasionar riesgos adicionales ni molestias innecesarias. A tal fin deberán:
- Responder a las condiciones existentes en el lugar de trabajo.
- Tener en cuenta las condiciones anatómicas y fisiológicas y el estado de salud del trabajador.
- Adecuarse al portador, tras los ajustes necesarios.
- En caso de riesgos múltiples que exijan la utilizacin simultánea de varios equipos de proteccin individual, éstos deberán ser compatibles entre sí y mantener su eficacia en relacin con el riesgo o riesgos correspondientes.
- En cualquier caso, los equipos de proteccin individual que se utilicen deberán reunir los requisitos establecidos en cualquier disposicin legal o reglamentaria que les sea de aplicacin, en particular en lo relativo a su diseo y fabricacin.

Algunos consejos de utilidad sobre los EPI:

Que no ocasionen pérdidas significativas de facultades del usuario, como reducción de su capacidad visual, auditiva, respiratoria, etc. Cuando esto no sea posible, deberá complementarse con otras medidas que compensen la eventual reducción.

Considerar el peso y volumen de los EPI.

Identificación de peligros.

Generalmente los peligros pueden tener su origen como consecuencia de la actividad realizada de alguna de las formas que se indican:

- Origen mecánico (cortes, proyecciones, golpes, caídas, etc.).
- Origen eléctrico (contactos eléctricos, chispas, quemaduras, radiaciones, etc.).
- Origen térmico (salpicaduras de metal fundido, llamas, chispas, quemaduras, etc.).
- Origen químico (polvo, humos, nieblas, gases, vapores).
- Origen físico (ruido, vibraciones, radiaciones ionizantes, radiaciones no ionizantes, etc.).
- Origen biológico (hongos, virus, bacterias, etc.).

Utilización y mantenimiento de los equipos de protección individual.

La utilización, el almacenamiento, el mantenimiento, la limpieza, la desinfección cuando proceda, y la reparación de los equipos de protección individual deberán efectuarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Salvo en casos particulares excepcionales, los equipos de protección individual sólo podrán utilizarse para los usos previstos.

Las condiciones en que un equipo de protección deba ser utilizado, en particular en lo que se refiere al tiempo durante el cual haya de llevarse, se determinarán en función de:

- La gravedad del riesgo.
- El tiempo o frecuencia de exposición al riesgo.
- Las condiciones del puesto de trabajo.
- Las prestaciones del propio equipo.
- Los riesgos adicionales derivados de la propia utilización del equipo que no hayan podido evitarse.

Obligaciones de los trabajadores.

En aplicación de lo dispuesto en el presente Real Decreto, los trabajadores, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:

- Utilizar y cuidar correctamente los equipos de protección individual.
- Colocar el equipo de protección individual después de su utilización en el lugar indicado para ello.
- Informar de inmediato a su superior jerárquico directo de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado en el equipo de protección individual utilizado que, a su juicio, pueda entrañar una pérdida de su eficacia protectora.

Tanto la utilización como el cuidado de los equipos se desarrollarán conforme a lo indicado por el fabricante en su “Folleto Informativo”, o bien conforme a las directrices, procedimientos o instrucciones establecidas por el empresario.

OBJETIVO DEL ANALISIS

El presente estudio tiene como objetivo determinar los elementos de protección personal necesarios según los riesgos presentes en las tareas a desarrollar por el personal de INTERCARGO S.A.C en el aeropuerto de RIO GALLEGOS, con la finalidad de prevenir riesgos y disminuir o eliminar posibilidad de accidentes o enfermedades profesionales.

ALCANCE

Todos los trabajadores de INTERCARGO que presten servicios en el aeropuerto de RIO GALLEGOS.

OBLIGACIONES

Utilización:

Todo el personal de INTERCARGO SAC es capacitado para el uso y cuidado de los elementos de protección personal, su utilización es de carácter obligatorio.

En el presente estudio se consideran los EPP de uso general y específicos según las tareas a desarrollar en cada sector, también se deberán considerar circunstancias y/o condiciones especiales de trabajo en las cuales el responsable a cargo de la tarea, deberá consultar con el departamento de seguridad, higiene y medio ambiente la implementación de algún elemento no específico en el presente estudio.

Registro de entrega:

RESOLUCION 299/11

-Creación del formulario “constancia de entrega de ropa de trabajo y elementos de protección personal” de uso obligatorio para los empleadores.

Deberá completarse un formulario por cada trabajador en donde se registraran las respectivas entregas de ropa de trabajo y elementos de protección personal.

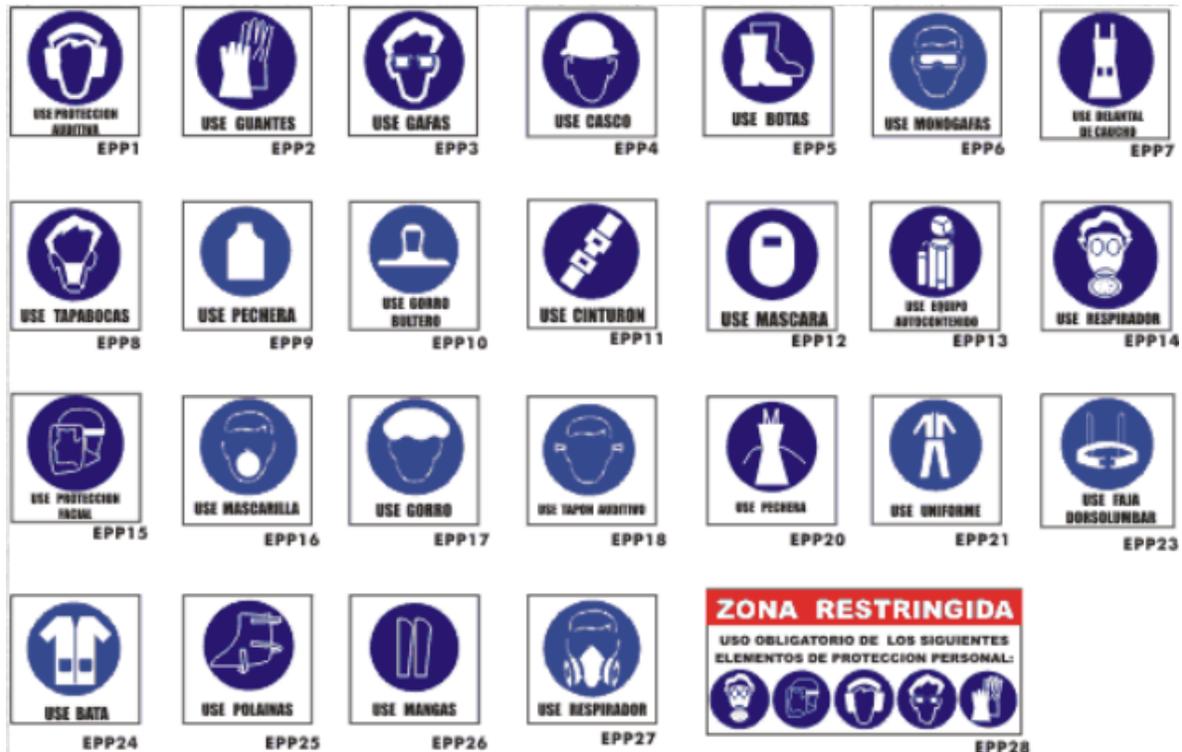
Requisitos de elementos de protección personal:

RESOLUCION 896/99

Todos los elementos de protección personal que se utilicen deberán cumplir con los requisitos exigidos en las especificaciones técnicas previamente dictadas y aprobadas por el departamento de seguridad, higiene y medio ambiente.

Los elementos de protección personal suministrados por los empleadores a los trabajadores deberán contar, en los casos que sea obligatorio (calzado, cascos, guantes y protección ocular), con la certificación emitida por aquellos organismos que hayan sido reconocidos para la emisión de certificaciones de producto, por marca de conformidad o lote, según la resolución de la entonces Secretaria de industria, comercio y minería (S.I.C. y M.) N° 896 de fecha 6 de diciembre de 1999.

CARTELERIA DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL



SECTORES ANALIZADOS

Maletero de Pista	
Elementos de Protección Personal según Riesgo	
RIESGO POTENCIAL	EPP
Golpe en Miembros Inferiores (tobillo y pies)	Botin de Seguridad
Condiciones Climáticas (Protección tobillo y pies)	Botas de Seguridad
Golpe en Miembros Inferiores (Rodillas)	Rodilleras
Golpe y/o Cortes en Miembros Superiores	Guante Moteado Guante Vaqueta corto
Hipoacusia	Protector Auditivo tipo copa
Atropellamiento por Vehículos en Área Compartida	Chaleco Reflectivo de Seguridad
Lumbalgia	Faja Lumbar
Condiciones Climáticas (Lluvia)	Equipo de Lluvia

Operador de Equipos

Elementos de Protección Personal según Riesgo

RIESGO POTENCIAL	EPP
Golpe en Miembros Inferiores (tobillo y pies)	Botin de Seguridad
Condiciones Climáticas (Protección tobillo y pies)	Botas de Seguridad
Golpe y/o Cortes en Miembros Superiores	Guante Moteado Guante Vaqueta corto
Hipoacusia	Protector Auditivo tipo copa
Atropellamiento por Vehículos en Área Compartida	Chaleco Reflectivo de Seguridad
Lumbalgia	Faja Lumbar
Condiciones Climáticas (Lluvia)	Equipo de Lluvia

Tractorista

Elementos de Protección Personal según Riesgo

RIESGO POTENCIAL	EPP
Golpe en Miembros Inferiores (tobillo y pies)	Botin de Seguridad
Condiciones Climáticas (Protección tobillo y pies)	Botas de Seguridad
Golpe y/o Cortes en Miembros Superiores	Guante Moteado Guante Vaqueta corto
Hipoacusia	Protector Auditivo tipo copa
Atropellamiento por Vehículos en Área Compartida	Chaleco Reflectivo de Seguridad
Lumbalgia	Faja Lumbar
Condiciones Climáticas (Lluvia)	Equipo de Lluvia

Aguatero - Sanitario

Elementos de Protección Personal según Riesgo

RIESGO POTENCIAL	EPP
Golpe en Miembros Inferiores (tobillo y pies)	Botin de Seguridad
Condiciones Climáticas (Protección tobillo y pies)	Botas de Seguridad
Golpe y/o Cortes en Miembros Superiores	Guante Moteado
Contacto con líquidos / Intoxicación	Guante de Caucho
Hipoacusia	Protector Auditivo tipo copa
Atropellamiento por Vehículos en Área Compartida	Chaleco Reflectivo de Seguridad
Lumbalgia	Faja Lumbar
Condiciones Climáticas (Lluvia)	Equipo de Lluvia
Protección de Cuerpo entero (Proyección Líquidos)	Delantal Protector
Salpicadura o proyección de líquidos	Mascara Facial

Supervisores

Elementos de Protección Personal según Riesgo

RIESGO POTENCIAL	EPP
Golpe en Miembros Inferiores (tobillo y pies)	Botin de Seguridad
Condiciones Climáticas (Protección tobillo y pies)	Botas de Seguridad
Golpe y/o Cortes en Miembros Superiores	Guante Moteado Guante Vaqueta corto
Hipoacusia	Protector Auditivo tipo copa
Atropellamiento por Vehículos en Área Compartida	Chaleco Reflectivo de Seguridad
Lumbalgia	Faja Lumbar
Condiciones Climáticas (Lluvia)	Equipo de Lluvia

Encargados - Asistentes

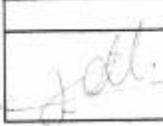
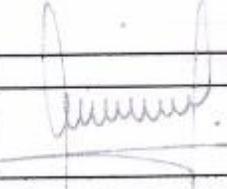
Elementos de Protección Personal según Riesgo

RIESGO POTENCIAL	EPP
Golpe en Miembros Inferiores (tobillo y pies)	Botin de Seguridad
Condiciones Climáticas (Protección tobillo y pies)	Botas de Seguridad
Golpe y/o Cortes en Miembros Superiores	Guante Moteado
Hipoacusia	Protector Auditivo tipo copa
Atropellamiento por Vehículos en Área Compartida	Chaleco Reflectivo de Seguridad
Condiciones Climáticas (Lluvia)	Equipo de Lluvia

Trabajos de Mantenimiento

Elementos de Protección Personal según Riesgo

RIESGO POTENCIAL	EPP
Golpe en Miembros Inferiores (tobillo y pies)	Botin de Seguridad.
Golpe y/o Cortes en Miembros Superiores y/o Quemaduras	Guante de Descarne (Corto/Largo) Guante Moteado
Proyeccion de materiales	Anteojos de Seguridad
Radiaciones (soldadura)	Careta de Soldador
Proyeccion intensiva de solidos o liquidos	Antiparras de Seguridad Mascara Facial
Lumbalgia	Faja Lumbar
Hipoacusia	Protector Auditivo tipo copa

Confeccionó	Aprobó
 EDUARDO PALOPOLI Asistente Dpto. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	 PABLO D. SUAREZ Jefe Dpto. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente EZE - AEP Y ESCALAS

CONCLUSIONES

La protección personal y uso de EPP es mandatorio dentro de la empresa por lo que todo el personal esta consiente de la obligatoriedad del uso del mismo, sin embargo hay un grupo menor que presenta confusión y desconocimiento sobre el uso del EPP en actividades específicas y un descontento sobre la comodidad del mismo.

A continuación se darán recomendaciones a tener en cuenta sobre el uso de elementos de protección personal.

RECOMENDACIONES:

Medidas técnicas:

- Inspeccione el equipo antes de colocárselo, verifique que no tenga averías o deterioros.

- Realice limpieza a los elementos de protección personal antes y después de utilizarlos.

- Almacene sus elementos de protección adecuadamente.

- Tenga siempre en cuenta de los cuidados para cada uno de los elementos de protección personal que usted tiene.

Medidas administrativas:

- Se debe mejorar en la capacitación de uso específico del EPP, y las revisiones de su funcionalidad se deben realizar periódicamente, así como analizar la factibilidad de adquirir un EPP más ergonómico.
- Se instalara cartelera de uso obligatorio de los elementos de protección personal.
- Se garantizará la formación y se organizarán, en su caso, sesiones de entrenamiento para la utilización de equipos de protección individual, especialmente cuando se requiera la utilización simultánea de varios equipos de protección individual que por su especial complejidad así lo hagan necesario.

INCENDIO

Principios básicos de incendio:

¿Qué es un Incendio?

-Es un fuego descontrolado que potencialmente ocasiona pérdidas de vidas y bienes.

-Es un fuego menor o incipiente que puede ser controlado con elementos de extinción menores, como ser Matafuegos, Trapos mojados, Baldes, etc.

Como prevenir un incendio

Causas más comunes:

- o Falta de orden y aseo, líquidos inflamables derramados, acumulación de desperdicios combustibles.
- o Cigarrillos y fósforos mal apagados.
- o Almacenamiento y o uso inadecuado de líquidos inflamables.
- o Trabajos de soldadura cortes a soplete que producen chispas y desprendimiento de partículas metálicas fundidas.
- o Instalaciones eléctricas defectuosas o inadecuadas
- o Excesos de conexiones a un toma corriente: puede ocasionar recalentamiento de la línea, dando lugar a incendios o explosiones.
- o Estado y mantenimiento defectuosos de instalaciones de gas. Descuido en el uso de las mismas

Como evitarlo:

- o Mantenimiento orden y limpieza
- o Conservando ceras, inflamables, pinturas, trapos embebidos con ellos, en lugares apropiados y sin exponerlos a posible combustión.
- o Alejando elementos inflamables (telas, papeles, etc.) de estufas y / o fuentes de calor.
- o Arrojando colillas como fósforos o elementos encendidos, en receptáculos y nunca en recipientes con residuos.
- o Utilizando productos inflamables solo en lugares abiertos o suficientemente ventilados.
- o Conservando todo liquido combustible en envases perfectamente cerrados en ambientes frescos y ventilados
- o Cubriendo con arena los derrames de líquidos combustibles que detecte (no utilice agua)
- o Alejando todo objeto inflamable del sitio donde trabaja al utilizar aparatos que producen chispas y o desprendimientos de partículas encendidas
- o Recurriendo a personal especializado para reparar aparatos e instalaciones eléctricas o de gas sistemas de calefacción y o refrigeración.
- o Observando atentamente que las colillas, luces, artefactos eléctricos, cocinas, estufas, etc, estén apagados al terminar la jornada de trabajo.

Principios fundamentales de la combustión:

COMBUSTIBLE + OXÍGENO + TEMPERATURA = FUEGO

De los tres elementos, generalmente tenemos la presencia simultánea del Combustible y el Oxígeno, siendo por lo tanto importante evitar que se provoque la Temperatura adecuada (chispas, llama libre, incandescencias, etc), ya que originaría un fuego.

Tipos de fuegos:

FUEGO TIPO A: Maderas, Papel, Plásticos, Telas, Caucho, Etc.

FUEGO TIPO B: Vapores de líquidos inflamables (naftas, querosenes, gas oil, grasas, aceites y gases combustibles como propano, metano y butano)

FUEGO TIPO C: Es el originado sobre Instalaciones Eléctricas (tableros motores, enchufes) bajo tensión o energizadas

FUEGO TIPO D: Es el fuego originado sobre metales combustibles: Magnesio, Titanio, Uranio, Sodio, Potasio, Zirconio

FUEGO TIPO K: Son los fuegos que desarrollan equipos de cocinas (Aceites, Grasas, Vegetales o Animales)

Como actuar frente a un principio de incendio:

- De el aviso.
- Conserve la calma
- Corte la corriente eléctrica y el suministro de gas si están relacionados con el fuego.
- Busque el extintor más cercano que sea adecuado al tipo de fuego que se inicia.
- Acciónelo cuidando de no lastimarse
- Aleje los elementos combustibles, todo lo que sea posible.

Métodos de extinción:

- Retirar el combustible.
- Sofocación.
- Enfriamiento.

Que hacer frente a un incendio:

- Mantenga la calma: el pánico causa desgracias
- Corte la corriente eléctrica y el suministro de gas.
- De aviso a viva voz a personas cercanas y comunique la novedad a quien corresponde, responsable del área, del edificio, cuartel de bomberos.
- Use siempre las escaleras para evacuar un edificio que se incendia.
- **NUNCA** utilice los ascensores

PROTECCION CONTRA INCENDIOS EN AEROPUERTO - AREA OPERATIVA

FUNDAMENTO DE ANALISIS

La utilización de aviones para pasajeros o carga, es un medio muy conveniente de transporte a costos muy razonables y utilizados masivamente en todo el planeta. También los niveles en materia de seguridad son inmejorables y no han sido alcanzados por otros sistemas de transporte.

Pero hay pequeños detalles a considerar:

- LOS AVIONES SON MANEJADOS POR LOS HOMBRES.

- SU MANTENIMIENTO ES REALIZADO POR LOS HOMBRES

- LA INSPECCIÓN DE CADA APARATO ES LLEVADA A CABO POR LOS HOMBRES

Es decir que hay muchos puntos que pueden llegar a obviarse por falencias en los esquemas de mantenimiento, control o inspecciones, que lógicamente influyen en forma negativa en los niveles de seguridad. Por esta razón, hay que estar preparados en cada terminal aérea para alcanzar los niveles de respuesta necesarios, para socorrer llegado el caso a las personas que ocupan un avión si éste sufriera un accidente en la zona del aeropuerto. Es fundamental para ello la respuesta de los sistemas de seguridad contra incendios contando con los medios necesarios en los momentos máximos admitidos para la respuesta, que estarán instalados de acuerdo a normativas internacionales en cada terminal aérea.

Pasemos entonces a definir los objetivos fundamentales a tener en cuenta en caso de producirse un accidente aeroportuario. Dichos objetivos son dos:

- SALVAR LA MAYOR CANTIDAD DE VIDAS POSIBLES EN CASO DE ACCIDENTES O INCIDENTES.*

-LOGRAR EL CONTROL DEL FUEGO LO MAS RAPIDO POSIBLE EN LA ZONA CRITICA PARA PERMITIR LA EVACUACION SEGURA DE LOS SOBREVIVIENTES.

Para ésta finalidad analizaremos entonces los sistemas de seguridad contra incendios a instalarse en el Aeropuerto Internacional de Rio Gallegos, definiremos sus movimientos más usuales y también analizaremos su interacción con la comunidad extra-aeropuerto entre otras cosas.

INTRODUCCION

Con la premisa de tener como objetivo fundamental del Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios, Salvar Vidas en caso de accidentes o incidentes de aviación, mencionaremos que ésta contingencia implica la posibilidad y necesidad de extinguir un incendio que pueda:

- Declararse en el momento del aterrizaje, despegue, rodaje, estacionamiento, etc.*
- Ocurrir inmediatamente después de un accidente o incidente de aviación.*
- Ocurrir en cualquier momento durante las operaciones de salvamento.*
- Generarse durante las operaciones de suministro de combustible a la aeronave.*

En el aeropuerto internacional de Rio Gallegos se cuenta con un servicio de protección contra incendios propio; un cuartel de bomberos ubicado en cercanías de la plataforma aeroportuaria. Estos Bomberos están especializados y preparados en la lucha contra incendios de tipo aeronáuticos.

REQUERIMIENTOS EN PROTECCION CONTRA INCENDIOS

Respondiendo a la categorización de este aeropuerto, se necesitarán para la respuesta dentro del área netamente operativa, entendiéndose por ello a la protección contra incendio en zona de pista y hangares, sin abarcar las otras instalaciones del aeropuerto que no están contempladas en el presente trabajo; todo lo indicado a continuación :

Vehículos de salvamento (autobomba):

El papel de los vehículos de salvamento y extinción de incendios es llegar rápidamente al lugar del siniestro, proteger las vías de evacuación, controlar el fuego en sus comienzos e iniciar el salvamento de los ocupantes de las aeronaves.

Este aeropuerto internacional cuenta con 3 nuevas unidades de salvamento y extinción de incendios y poseen las siguientes características generales:

- CAP. HASTA 6000 lts
- Monitor -
- Diseño Alta descarga y baja descarga
- Alcance Para el avión más largo
- Mangueras -
- Boquillas inferiores
- Delanteras orientables
- Aceleración 80 km/h en 25 seg.
- Vel. máxima 105 Km/h
- Tracción integral
- Trans. automática
- Rueda trasera Angulo mínimo. de aproximación 30°
- Angulo mínimo de inclinación (estático) 30° 28°

Cada uno de esos vehículos de salvamento tendrá el siguiente equipamiento:

- Llave de tuerca ajustable 1
- Hacha de salvamento grande (anti bloqueante) 1
- Hacha de salvamento chica (anti bloqueante) 4
- Cortadora de pernos (61 cm) 1
- Palanca de pié de cabra (95 cm) 1
- Palanca de pié de cabra (1,65 mts) 1
- Cortafrío (2,5 cm) 1
- Linterna portátil 8
- Martillo (1,8 kg) 1
- Garfio de agarre o socorro 3
- Sierra para corte de metal de gran resistencia y hojas de repuesto 1
- Manta ignífuga 3
- Escalera extensible (acorde a los tipos de aeronaves) 2 ó 3
- Cuerda salva vida de 15 mts 3
- Cuerda salvavidas de 30 mts 3
- Alicates de corte lateral (17,8 cm) 1
- Alicates de fulcro desplazable (25 cm) 1
- Destornilladores (juego) 1
- Tijeras para hojalata 1
- Calzos de 15 cm de alto 1
- Sierra mecánica de salvamento (o sistema similar) con 2 hojas de rep. 2
- Herramienta para corte de cinturones de seguridad 4
- Guantes ininflamables 8
- Aparatos para respiración autónoma más un cilindro 1 por cada integrante
- Inhalador de oxígeno 1
- Forzador hidráulico 1
- Botiquín de emergencia 3
- Lonas impermeables 3
- Trajes protectores 1 por cada integrante
- Camilla 1



Asimismo existen 2 unidades adicionales para el combate de incendios del tipo convencional, es decir que serán aptas para proteger los riesgos fuera del ámbito netamente aeronáutico, con capacidades medias de servicio, que actuarán como unidades de apoyo para la extinción de focos secundarios.

Estas últimas unidades podrán compartir la misma base que los vehículos de salvamento, pero tendrán un área asignada aparte a fin de no interferir en los movimientos de emergencia

Completará el parque de los vehículos de salvamento y extinción de incendios, 3 ambulancias, 2 de ellas de alta complejidad equipadas íntegramente para la atención de las víctimas.

Sistemas de comunicación:

Las unidades de salvamento y extinción de incendios, conjuntamente con las unidades de apoyo, cuentan con un sistema de comunicación con canales exclusivos para comunicarse entre sí y con la torre de control del aeropuerto, para controlar todos los movimientos de los diferentes vehículos afectados al operativo, y diagramar a su vez, el resto de las actividades del aeropuerto.

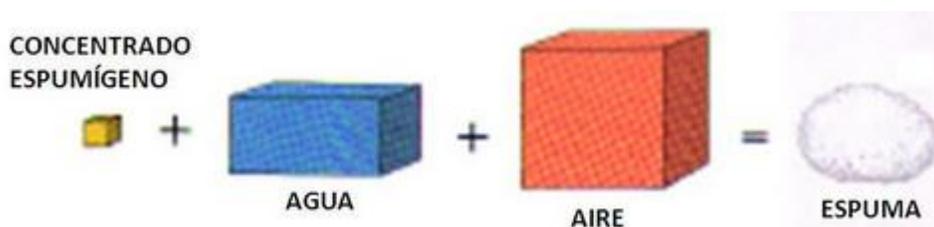
Por otra parte, las unidades de salvamento y extinción, contarán con un sistema de navegación satelital para posicionarse correctamente dentro del área, asimismo los conductores de éstos vehículos, contarán con otro sistema independiente de visión nocturna a fin de evitar posibles accidentes con pasajeros o personal de socorro, durante las operaciones nocturnas o con gran presencia de humos en la zona.

AGENTES DE EXTINCION UTILIZADOS EN LA AUTOBOMBA:

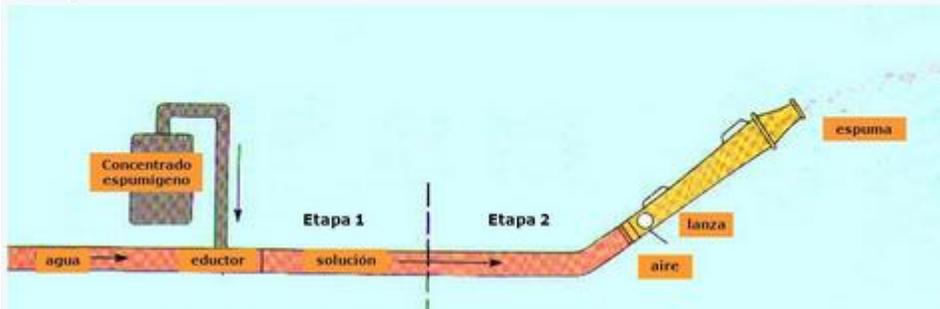
Las espumas son uno de los agentes de extinción **más importantes que se utilizan sobre los líquidos inflamables**. Son una combinación de concentrados espumígenos, agua y aire.

Su efectividad depende de la **eficiencia de los equipos** utilizados para hacer la espuma, la **composición** y **fiabilidad del concentrado espumígeno**.

Básicamente se requieren tres componentes para hacer una espuma terminada:



La etapa 1 es cuando el agua y el concentrado espumígeno se mezclan para producir la solución.
La etapa 2 es cuando la solución se mezcla con el aire.



El concentrado espumígeno más utilizado en aeropuertos es el **de tipo AFFF**.

Espumas del tipo AFFF

Los compuestos del tipo AFFF (Espumas formadoras de film acuoso) han sido desarrollados para permitir un rápido apagamiento de fuegos en hidrocarburos. Son tan resistentes y seguras al re-encendido como las fluoroproteínicas, aunque la formación del film se logra por el drenaje de la solución y está completamente terminada la manta. Esta situación se da, la de supresión del vapor y extinción del incendio aún cuando se usan aplicaciones de baja expansión ó con punteros no aspirados.

¿Por qué las espumas?

Los compuestos espumígenos han sido desarrollados para ayudar a combatir los riesgos creados por los fuegos Clase B (Líquidos). Los hidrocarburos flotando sobre el agua, han hecho en muchos casos inefectivos los esfuerzos para extinguirlos con métodos convencionales. A su vez los combustibles solubles en agua (solventes polares) crean aún más problemas, y en especial cuando no se utilizan espumas desarrolladas para éste tipo de riesgos.

Para darle final al tema de agente extintores, las autobombas del aeropuerto internacional de Rio Gallegos poseen una capacidad de 5.600 litros de agua, más un adicional de 725 litros de espuma AFFF 6%.

SUMINISTROS Y ALMACENAMIENTO DE AGENTES EXTINTORES:

A los efectos de reabastecer a los vehículos, deberá mantenerse en el cuartel de bomberos del aeropuerto una reserva de concentrados de espumas, estos mismos serán almacenados en bidones o tanques de alta capacidad. Esto permitirá la rápida recarga, de ser necesario, de las unidades durante las operaciones de extinción o control del fuego, y luego de la emergencia, tener la totalidad de los vehículos listos para una próxima intervención (incluida la cantidad de la nueva reserva). Cuando se prevea demoras probables en la reposición de los agentes extintores, deberá realizarse la solicitud por cantidades mayores en cada caso.

Los vehículos cisternas estarán completamente llenos en todo momento cuando la unidad está en servicio, porque las cisternas que sólo están parcialmente llenas, originan problemas de inestabilidad cuando el vehículo tiene que girar a velocidad. Por otra parte, cuando se transporta espuma proteínica pueden aparecer graves problemas de sedimentación, debido a la oxidación y agitación, si queda espacio de aire por encima del líquido espumígeno.

TIEMPO DE RESPUESTA

EL OBJETIVO OPERACIONAL DEL SERVICIO DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS SERÁ FIJAR UN TIEMPO DE RESPUESTA DE 2 MINUTOS PERO NUNCA SUPERIOR A 3, HASTA EL EXTREMO DE CADA PISTA, ASÍ COMO TAMBIÉN HASTA CUALQUIER OTRA PARTE DEL ÁREA DE MOVIMIENTOS EN CONDICIONES ÓPTIMAS DE VISIBILIDAD Y ESTADO DE LA SUPERFICIE.

Se considera que el tiempo de respuesta es el período comprendido entre el llamado inicial al servicio y el momento en que el primer vehículo esté en condiciones de aplicar la espuma.

Estos tiempos serán especificados con los vehículos en sus posiciones normales y no desde lugares especificados para la simulación.

Los otros vehículos que están destinados para la entrega de los agentes extintores necesarios para la reposición o reabastecimiento, deberán llegar a intervalos no inferiores al minuto entre uno y otro, desde el momento en que el primer vehículo comenzó con la aplicación de espuma. Esto garantizará una constante aplicación de los agentes sobre el fuego.

REGLAS GENERALES DE ATAQUE AL FUEGO DE AERONAVES EN TIERRA

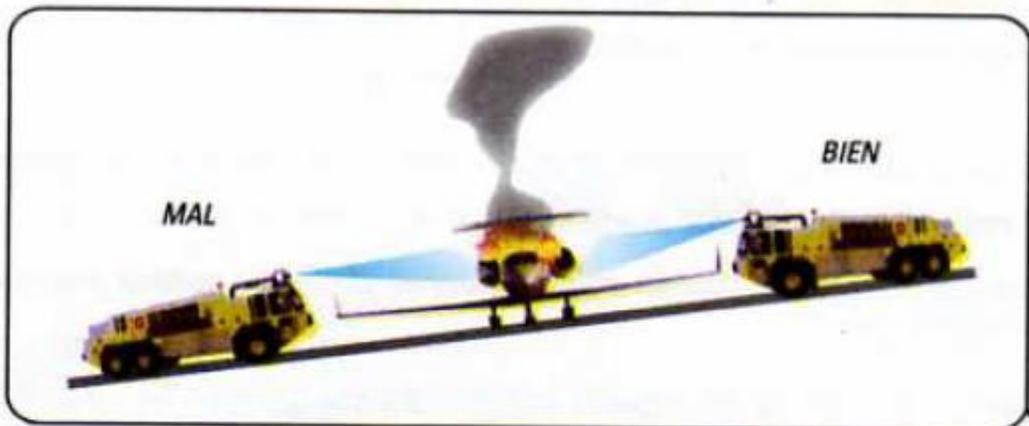
Las reglas generales de ataque al fuego de aeronaves, estarían sintetizadas en los siguientes puntos:

- 1) Atacar el incendio a favor del viento, siempre que sea posible por la naturaleza del terreno.**
- 2) Sofocar el grueso de las llamas provenientes de combustibles líquidos, con productos químicos secos.**
- 3) Proteger el fuselaje con una capa de espuma.**
- 4) Preparar una senda de salvamento (aunque sea en contra del viento).**
- 5) Cortar el fuego en el arranque de las alas junto al fuselaje y combatido hacia los extremos de las mismas.**
- 6) Organizar el suministro de reserva de agua; emulsor, agentes químicos y anhídrido carbónico.**

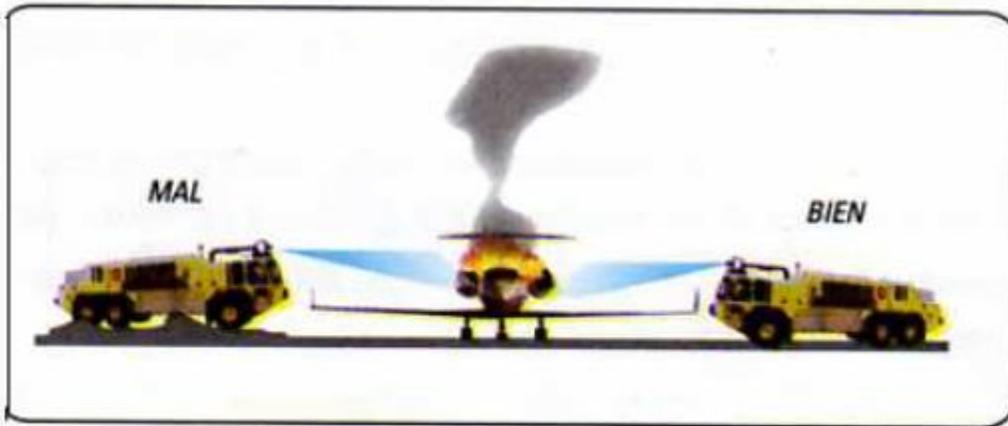
UBICACIÓN DE LAS UNIDADES:

Principios a tener en cuenta

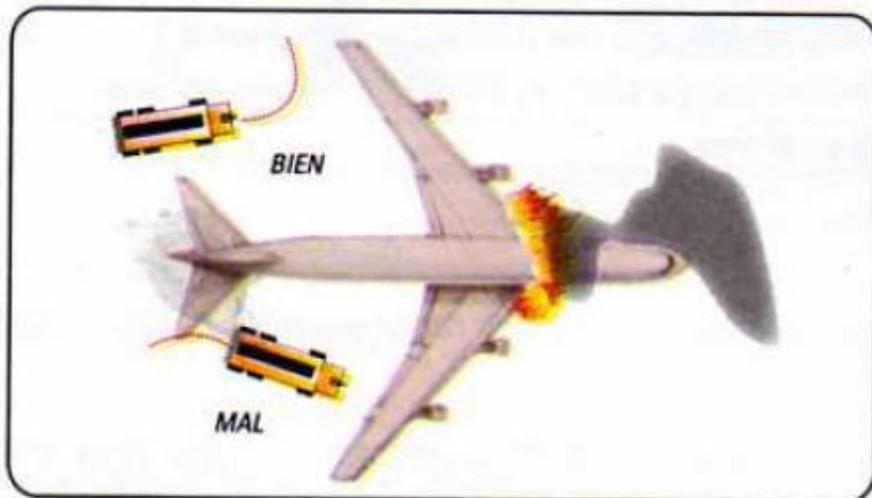
- 1- ubicación de las unidades debe permitir la más ventajosa posición de los operadores en relación a la aeronave.
- 2- Los vehículos deben ser estacionados en un terreno de mayor nivel al ocupado por el avión.
- 3- Las auto bombas deben ubicarse aprovechando la dirección del viento ya que el desprendimiento de alguno de los planos del avión, puede ocasionar un derrame de combustible y alcanzar las unidades incorrectamente situadas.
- 4- Se debe evitar atravesar a alta velocidad zonas invadidas de humo, dado que en ellas pueden encontrarse pasajeros o miembros de la tripulación que abandonaron la máquina por sus propios medios.
- 5- Hasta el momento de detección de los vehículos deben ser accionados los sistemas acústicos como así también las luces indicadoras.
- 6- La posición de los vehículos jamás debe obstruir la evacuación de la aeronave ni interferir con el despliegue de los toboganes de evacuación.



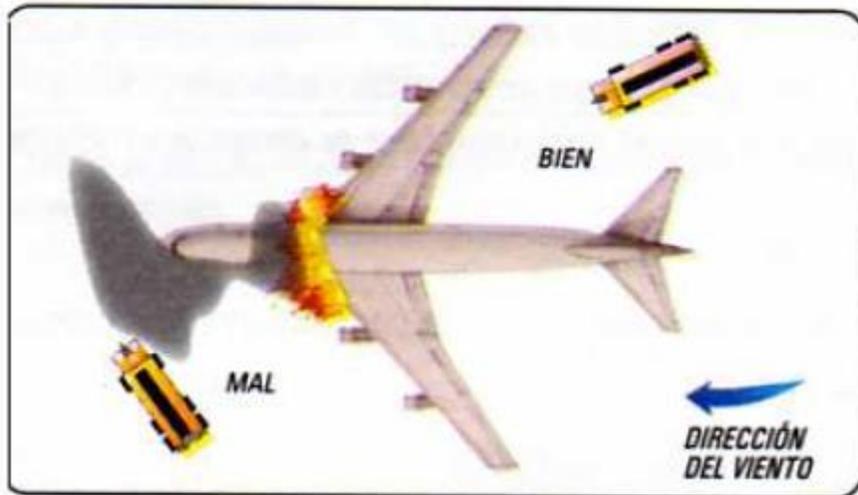
Emplazar en un nivel más alto, evitando posibles derrames de líquidos inflamables sobre la unidad.



Prever en lo posible un terreno adecuado para evitar posibles atascamientos.



Asegurar el libre movimiento y circulación.



Posicionarse con viento a favor.



CONCLUSIONES:

De acuerdo a las características generales a las que responde este aeropuerto, el diseño de la mayoría de los sistemas o esquemas del Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios, supera en cierto grado al nivel medio de protección contra incendios.

Se considera que la protección contra incendios dispuesta en el mismo, sería la más conveniente desde el punto de vista de la seguridad de los ocupantes de una aeronave, y quizás la única que garantizaría aumentar los niveles de sobrevivencia para aquellas personas que han sobrevivido al impacto del avión.

CAPITULO 3

PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES

PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES

ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Los programas de seguridad e higiene es una de las actividades que se necesita para asegurar la disponibilidad de las habilidades y aptitudes de la fuerza de trabajo.

Es muy importante para el mantenimiento de las condiciones físicas y psicológicas del personal.

Higiene y seguridad del trabajo constituye dos actividades íntimamente relacionadas, orientadas a garantizar condiciones personales y materiales de trabajo capaces de mantener nivel de salud de los empleados.

Desde el punto de vista de la administración de recursos humanos, la salud y la seguridad de los empleados constituye una de las principales bases para la preservación de la fuerza laboral adecuada.

Para que las organizaciones alcancen sus objetivos deben de un plan de un plan de higiene adecuado, con objetivos de prevención definidos, condiciones de trabajo óptimas, un plan de seguridad del trabajo dependiendo de sus necesidades.

El plan de seguridad parte del principio de que la "prevención de accidentes" es alcanzada por la aplicación de medidas de seguridad adecuadas y que sólo pueden aplicarse de manera eficaz con un trabajo de equipo.

En plan la seguridad deberá abarcar los aspectos siguientes:

- Las condiciones de trabajo, el ramo de actividad.
- Debe ser un plan organizado, con el objetivo de simplificar de manera significativa el carácter de seguridad de la empresa.
- La seguridad no debe estar restringida sólo al área de producción. Las oficinas, almacenes, etc., también ofrecen riesgos que afectan a la organización
- Los problemas de seguridad perjudican la adaptación del hombre al trabajo (selección de personal), la adaptación del trabajo al hombre (racionalización del trabajo) y los factores socios psicológicos.
- La seguridad en el trabajo se encarga de coordinar y dar la capacitación en seguridad al personal; controlar el cumplimiento de normas de seguridad; revisión periódica de los equipos y sistemas de seguridad; de los primeros auxilios; de la selección, adquisición y distribución de los elementos de protección personal.
- Dentro de las características analizadas y abarcadas dentro del plan, no se debe dejar de lado el aspecto de servicio médico (exámenes médicos de admisión, primeros auxilios, utilización de hospitales de buena categoría, exámenes médicos periódicos de prevención y chequeo, etc.)

Se refiere a un conjunto de normas y procedimientos tendientes a la protección de la integridad física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos de salud inherentes a las tareas del cargo y al ambiente físico donde se ejecutan.

Está relacionado con el diagnóstico y la prevención de enfermedades y accidentes ocupacionales a partir del estudio y control de dos variables: el hombre y su ambiente de trabajo, es decir que posee un carácter eminentemente preventivo, ya que se dirige a la salud y a la comodidad del empleado, evitando que éste enferme o se ausente de manera provisional o definitiva del trabajo.

Se busca, en conclusión, de manera práctica poder cumplir con los objetivos básicos de la seguridad e higiene industrial, al verlos plasmado de manera directa en el día a día de la empresa, sin olvidarse de la producción misma de la empresa, con la idea clara de que la misma, es el resultado de un ambiente de trabajo que este a la altura de las necesidades de los trabajadores, de los altos niveles administrativos y del correcto manejo y trato con la competencia, tanto a nivel externo como interno.

Dicho Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales, tendrá dentro de sus aspectos valorados y descritos, caracteres que son considerados de manera estratégica y de importancia mayor para poder obtener resultados de manera visible y significativa en materia de seguridad, siendo estos:

- Selección e ingreso de personal.
- Capacitación en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Inspecciones de seguridad.
- Investigación de accidentes.
- Estadísticas de accidentes.
- Elaboración de normas de seguridad.
- Plan de emergencia.
- Administración de elementos de protección personal.

SELECCIÓN E INGRESO DE PERSONAL

Tradicionalmente, la selección de personal se define como un procedimiento para encontrar al hombre que cubra el puesto adecuado, es decir escoger entre los candidatos reclutados a los más adecuados, para ocupar los cargos existentes en la empresa, tratando de mantener o aumentar la eficiencia y el rendimiento del personal.

Como paso previo a la selección técnica de personal, resulta obligado conocer la filosofía y propósitos de la organización, así como los objetivos generales departamentales, seccionales, etc., de la misma. Esto implica, entre otras cosas, la valoración de los recursos existentes y la plantación de los que van a ser necesarios para alcanzar esos objetivos, y que comprende la determinación de las necesidades presentes y futuras en cuanto a cantidad y calidad.

El proceso de selección se inicia cuando se presenta una vacante, se entiende como tal la disponibilidad de una tarea a realizar o puesto a desempeñar, que puede ser de nueva creación, o debido a imposibilidad temporal o permanente de la persona que lo venía desempeñando. Antes de proceder a cubrir dicha vacante, deberá estudiarse la posibilidad de redistribución del trabajo, con objeto de que dichas tareas sean realizadas entre el personal existente y, solo en caso de no ser posible, se solicitara que se cubra.

Lo que se busca en INTERCARGO, es que el trabajador ya inserto en la empresa pueda realizar una carrera dentro de la misma, como idea a su vez de motivación de personal, siendo esto como base de una filosofía interna en el manejo de capital humano. Frente a la necesidad ocurrente de cubrir un puesto de trabajo en estado de vacante, en primera instancia se intenta una redistribución, para que trabajadores con tiempo desarrollado en un puesto de trabajo determinado, tenga la posibilidad de aumentar su capacidad de producción y de conocimiento dentro de las actividades desarrolladas por parte de la línea de

manufactura. Dicha decisión de ser posible, se recurre a una capacitación personal e intensiva al trabajador seleccionado dentro de la empresa, ya que cumple con las características buscadas para formar parte del plantel humano, y se lo coloca de manera directa y bajo supervisión por una semana, para observar su desempeño y su adecuación al nuevo puesto de trabajo.

Recibida la necesidad de personal externo, se recurrirá al análisis y evaluación de puestos, con el objeto de determinar los requerimientos que debe tener la persona para ocupar el puesto eficientemente, así como el salario a pagársele.

En INTERCARGO, se pueden presentar puestos vacantes en los siguientes puestos de producción:

- Maletero de pista
- Tractorista

- Operador de equipos

- Señalero

- Trabajos de mantenimientos

- Trabajos de limpieza

- Ayudante para las tareas mencionadas anteriormente

En cada puesto se determinan los riesgos relacionados con cada puesto y se confecciona una lista de capacidades cognitivas, requerimientos, necesidades, etc., del tipo de persona que se adecue de manera correcta y funcional al puesto de trabajo que necesite de satisfacerse de personal nuevo.

Los requerimientos más importantes para cubrir cualquier puesto de trabajo son los siguientes:

- Completo el ciclo básico de educación.
- La edad no es de carácter excluyente, aunque se prefiere personal joven
- Sexo masculino. (por las características del trabajo)
- Libertad horaria para poder desarrollar un cumplimiento de trabajo del tipo rotativo.

A continuación pasamos al reclutamiento que es en esencia un sistema de información mediante el cual la organización divulga y ofrece al mercado de recursos humanos las oportunidades de empleo que pretende llenar. Para ser eficaz, el reclutamiento debe atraer una cantidad de candidatos suficiente para abastecer de modo adecuado el proceso de selección. Además, la función del reclutamiento es suministrar la selección de materia prima básica (candidatos) para su funcionamiento.

Luego del reclutamiento, se realiza la selección de la/s persona/s que se consideran idóneas para cubrir el puesto de trabajo y se pasa a un proceso de capacitación del mismo. El entrenamiento para el puesto de trabajo se realiza en el tiempo de una semana, teniendo carácter teórico como práctico, siendo los mismos una bajada de pensamiento y desarrollo directamente de los altos niveles administrativos. El proceso de enseñanza está basado en un contacto directo con trabajadores que ocupan similares puestos de trabajo, para poder entender el funcionamiento del mismo y formar de manera capaz a los jefes de sección, con la idea de poder capacitar técnicamente a los futuros trabajadores en puestos de trabajo que le dependen. De esta manera, se cree que el periodo de entrenamiento y capacitación, se realiza bajo un ámbito de conocimiento y profesionalismo.

CAPACITACIONES

El empleador está obligado a capacitar a su personal en materia de higiene y seguridad, en prevención de enfermedades profesionales y de accidentes del trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios, generales y específicos de las tareas que desempeña.

La capacitación del personal puede efectuarse por medio de conferencias, cursos, seminarios, clases y complementarse con material educativo gráfico, medios audiovisuales, avisos y carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad.

La capacitación en materia de higiene y seguridad y medicina del trabajo debe ir orientada a todos los sectores del establecimiento en sus distintos niveles:

- Nivel superior (dirección, gerencias y jefaturas).
- Nivel intermedio (supervisión de líneas y encargados).
- Niveles operativos (trabajadores de producción y administrativos).

Las capacitaciones son planificadas en forma anual a través de programas de capacitación para los distintos niveles. Los planes anuales de capacitación son programados y desarrollados por el ANAC (Administración nacional de aviación civil)

Se busca capacitar a los trabajadores acerca de riesgos generales como:

- Riesgos Mecánicos.
- Consejos preventivos acerca del levantamiento manual de cargas (columna vertebral)
- Seguridad e oficinas (dirigida al nivel superior e intermedio)

- Prevención de incendios. (capacitación en materia de plan de emergencia)
- Prevención de riesgos eléctricos.
- Orden y limpieza en la empresa. (Dirigida a los tres niveles)
- Prevención de riesgos al manipular tractores.
- Prevención a los riesgos en plataforma aeroportuaria
- Elementos de protección personal
- Seguridad en los aviones
- ETC.

A su vez y siendo de carácter específico, se busca capacitar al personal en materia de primeros auxilios, con la idea principal que en caso de cualquier tipo de incidente que se presente, todo el personal esté capacitado para brindar auxilios de primera instancia. El mismo, se brinda en conjunto con el Cuerpo de Bomberos de la policía federal argentina de Rio gallegos, Provincia de Santa cruz.

Además de lo mencionado, se realiza previo acuerdo, capacitaciones correspondientes al ambiente de trabajo, la utilización de herramientas de trabajo, y otros aspectos que se crean necesarios ser capacitados.

Por motivo de poseer personal cumpliendo horario rotativo y la imposibilidad de contar con todo el capital humano presente en algún momento determinado, se realizan capacitaciones de acuerdo a la cantidad de trabajadores presentes y se lleva una constancia en una hoja donde los trabajadores afirman haber estado presente en la capacitación correspondiente.

Todo trabajador deberá recibir un adiestramiento en higiene y seguridad industrial, tendente a desarrollar conciencia sobre la identificación de riesgos, prevención de accidentes y enfermedades profesionales en cada área respectiva de trabajo

Toda capacitación se da por personal especializado, siendo los mismos Jefe de sección, Jefe de Planta, encargados de Seguridad e Higiene (Jefe de Seguridad, Técnico/Licenciado).

INTERCARGO S.A.C				 ANAC Administración Nacional de Aviación Civil	Fecha: xx/xx/xx
					Capacitación:
Nombre	Apellido	Sector	Firma	Observaciones:	

En dicha tabla conformada, se lleva a cabo un seguimiento personal después de cada capacitación, en el cual queda bajo firma del capacitador, la presencia de los trabajadores, el tipo de capacitación que se brindó, la fecha y Observaciones, espacio en el cual se detallan los temas dados, si se realizó algún tipo de evaluación al finalizar la capacitación para constatar los aprendido o cualquier acto relevante que se considere necesario de dejar por escrito.

Luego de cada capacitación, se guarda la lista de trabajadores presentes en una carpeta la cual se llama “CAPACITACIONES”, donde en la misma se encuentran todos los registros de capacitaciones realizadas con la firma de cada trabajador presente, además de evaluaciones, en caso de que se hayan realizado.

INSPECCIONES DE SEGURIDAD

Las inspecciones del lugar de trabajo ayudan a prevenir la ocurrencia de lesiones y enfermedades. A través de la observación cuidadosa del lugar de trabajo, las inspecciones identifican y registran los peligros existentes a fin de tomar las medidas correctivas. Es el carácter de función más importante que se puede desarrollar dentro de una empresa con idea de formar línea bajo un aspecto PREVENTIVO y no ser una empresa REACTIVA en materia de Seguridad e Higiene.

Una parte esencial de cualquier programa de salud y seguridad es que los miembros del grupo inspector examinen el lugar de trabajo, a fin de:

- Escuchar las preocupaciones de los trabajadores y supervisores.
- Obtener una mayor comprensión de los trabajos y tareas.
- Identificar los peligros existentes y potenciales.
- Determinar las causas fundamentales de los peligros.
- Monitorear los sistemas de control de los peligros (equipos de protección personal, creación tecnológica de métodos de control, políticas, procedimientos).

La planificación juega un papel fundamental para que la inspección sea efectiva. Los trabajadores, los encargados en seguridad y a su vez los jefes de sección, son responsables de identificar las condiciones inseguras del lugar del trabajo. Eso se logra mediante la participación activa y compartida entre todos los miembros del equipo de planta y administración.

Un método de inspección efectivo identifica todos los tipos de peligros. Toda inspección debe examinar los siguientes aspectos: *quién, qué, dónde, cuándo y cómo.*

Se debe poner especial atención a aquellos componentes que presenten la mayor probabilidad de desarrollar condiciones inseguras o perjudiciales para la salud a causa de tensiones, desgaste, impacto, vibración, calor, corrosión, o uso inadecuado. Los componentes críticos de una máquina específica incluyen el punto de operación, las partes móviles y los accesorios.

Para verificar que en las áreas de INTERCARGO donde se desempeñan los trabajadores se cumple un mínimo de normas de higiene y seguridad laboral, al igual que el verificar el medio ambiente de trabajo, es necesaria la realización de inspecciones que permitan detectar cualquier falla que pueda acarrear algún tipo de accidente.

Las siguientes son los tipos de inspecciones que se utilizan:

Inspecciones Periódicas: Son las que se programan a intervalos regulares. Pueden realizarse semestral o mensual u otro intervalo adecuado. Se verifican cuestiones en lo que los trabajadores se ven en contacto día a día, como temas de orden y limpieza, verificación de luminarias, estado de tableros eléctricos, etc.

Inspecciones intermitentes: La inspección más común es la que se hace a intervalos irregulares. Estas inspecciones efectuadas por los encargados de Seguridad e Higiene tienen como objetivo, mantener al tanto al personal supervisor atento a descubrir y corregir las condiciones inseguras. Este tipo de inspecciones no solo lo realizan los encargados de la Seguridad e Higiene (Técnico, Jefe de Seguridad, Licenciado), también pueden realizarlas los jefes de secciones y hasta los mismos trabajadores.

Inspecciones continuas: Los Jefes de sección deberán asegurarse continuamente de que las herramientas, maquinarias, y equipos se encuentren en buenas condiciones y que el uso de los mismos no implique ningún riesgo.

Igualmente los empleados inspeccionarán las herramientas manuales para comprobar sus condiciones de seguridad. Ningún elemento entrará a servicio regular sin verificarlo antes para comprobar sus posibles riesgos, estudiar su funcionamiento instalar protecciones necesarias y establecer los procedimientos de seguridad pertinentes.

Inspecciones Especiales: Estas son necesarias a veces como resultado de la instalación de nuevos elementos, la construcción o remodelación de nuevos edificios y de la aparición de nuevos riesgos.

Inspección de las Practicas de Trabajo: el departamento de Seguridad e Higiene y Calidad colaborará con los Jefes de sección en la elaboración del procedimiento más seguro para desempeñar cada trabajo, en consecuencia es necesario una observación continua que permita, comprobar que la tarea que se realiza está siendo ejecutada de la manera más segura y que los trabajadores cumplen con los procedimientos establecidos.

Los encargados de Seguridad e Higiene debe facilitar la mayor asistencia a los Jefes de sección para que estos a su vez procedan a observar los trabajos y a los trabajadores y poder así corregir los procedimientos inseguros.

Inspecciones a Sitios de Trabajo, Equipos, Maquinarias y Herramientas: Mediante una adecuada inspección se puede determinar el conocimiento que posee el trabajador acerca de las actividades que ejecuta, la observación de las normas de seguridad, la necesidad de nuevos métodos en el proceso de trabajo, la calidad de los equipos y herramientas utilizadas.

Estas inspecciones las realizaran los Jefes de sección, por lo menos una vez al mes con el fin de evaluar el pleno cumplimiento de las normas y reglamentos de seguridad.

También se realizan inspecciones a los sistemas y equipos de extinción de incendio, con el objeto de garantizar su efectividad al momento de producirse un conato de incendio.

Las inspecciones de seguridad en conjunto sirven para la identificación de aquellas condiciones y prácticas inseguras en los lugares de trabajo que puedan producir accidentes y/o enfermedades profesionales

Consideraciones en las inspecciones

- Verificar que los trabajadores estén enterados de la importancia del uso de los equipos de protección personal
- Comprobar que la ropa de trabajo sea la adecuada
- Observar prácticas inseguras
- Verificar que los equipos de protección personal sean los adecuados

Inspecciones en Puestos de Trabajo

- Verificar el orden y la limpieza
- Verificar el sistema de detección y combate de incendios
- Verificar la iluminación de acuerdo a los parámetros establecidos según el Decreto 351/79.

Regularmente los encargados de la seguridad en INTERCARGO, como a su vez Jefes de sección, efectuarán inspecciones aleatorias a los trabajos que son efectuados por los trabajadores de la empresa.

Estas inspecciones generarán reportes de los actos inseguros o condiciones inseguras que son enviadas a las respectivas áreas siendo estas determinantes para:

- La correcta operatividad de las maquinas, equipos y herramientas.
- La correcta funcionalidad y mantenimiento de los equipos
- La ejecución de inspecciones rutinarias con el fin de detectar y corregir actos o condiciones inseguras.

INSPECCIONES A VEHÍCULOS

De acuerdo a un programa previamente definido, las unidades automotores deberán ser inspeccionadas, reportándose las condiciones inseguras observadas al área responsable. Estas inspecciones estarán a cargo de los Jefes de cada sección quienes coordinaran las correcciones pertinentes. El objeto de estas inspecciones es verificar que las unidades pertenecientes a la empresa circulen en condiciones óptimas a fin de no involucrarse en accidentes viales que puedan desencadenar en lesiones a propios o terceros al igual que en responsabilidades legales.

INSPECCIONES A EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Se debe dotar a los trabajadores de los equipos de protección personal que sean necesarios para la segura ejecución del trabajo, además se le capacitará en el uso de los mismos. Los jefes de sección en conjunto con el departamento de Seguridad e Higiene y Calidad, revisarán constantemente el buen funcionamiento y el buen estado de los equipos de protección. De la entrega del equipo quedara constancia en el departamento de Seguridad e Higiene y Calidad, que deberá ser archivada, de igual forma se elaborarán cronogramas que permitan la revisión de los equipos de protección personal.

No se permitirá la entrada en uso de ningún equipo de protección personal, sin la aprobación previa del departamento de Seguridad e Higiene y Calidad.

INSPECCIONES A INSTALACIONES

Se deben realizar por lo menos trimestralmente una revisión exhaustiva a todas las instalaciones, independientemente del riesgo que esté presente, a fin de detectar condiciones inseguras que pudiesen generar accidentes a cualquier trabajador o visitante.

De igual forma el departamento de Seguridad e Higiene y Calidad tiene la atribución de realizar cualquier inspección que crea conveniente, quedando siempre constancia de la misma, todo siempre enmarcado en velar por la seguridad de los trabajadores, y el cuidado de las instalaciones y del patrimonio de INTERCARGO S.A.C.

NORMAS DE SEGURIDAD

Para que la labor prevencionista, impulsada por el departamento de Seguridad e Higiene, sea más efectiva y accesible para los trabajadores, los directivos de INTERCARGO aceptaron en la creación de reglas, normas y procedimientos de trabajo seguros, que permitan mayor seguridad al momento de ejecutar un trabajo.

Las reglas, normas y procedimientos que a continuación se presentan, se han concebidos con la intención de elevar la calidad del trabajo antes, durante y después de su ejecución, siendo las mismas susceptibles a ser discutidas, cuando algún trabajador la considere inoportuna o fuera de lugar.

Las normas son concebidas sobre bases técnicas, las mismas podrán ser modificadas o excluidas en algunos de sus puntos, o en su totalidad cuando se considere obsoleta. Solo el departamento de Seguridad e Higiene podrá decidir que norma, regla o procedimiento debe eliminarse del manual, con consenso de los administrativos.

Las mismas son de cumplimiento obligatorio, la falta a cualquiera de ellas serán reportadas al departamento de Seguridad e Higiene, quien llevara registro de las mismas con el fin de tener un recuento personal de los trabajadores que estén en falta para luego evaluar la sanción correspondiente según sea la gravedad del hecho sucedido.

Reglas Generales

- Queda terminantemente prohibido el ingreso a la empresa con cualquier tipo de arma
- Queda terminantemente prohibido la introducción de bebidas alcohólicas a los lugares de trabajo, así como la asistencia de trabajadores en estado de ebriedad.
- No se debe bajar o subir de vehículos en marcha.
- No se asignaran ni se debe intentar hacer un trabajo con el cual no se está familiarizado
- No se debe pasar por debajo de sitios en los cuales se estén realizando trabajos.
- Ningún trabajador puede sacar productos o materiales pertenecientes a la empresa sin previa autorización
- Se debe prestar atención al trabajo y estar alerta de lo que ocurre alrededor, ya que la falta de atención es unas de las principales causas de accidentes
- Los trabajos que constituyan un alto riesgo, deben ser autorizado por el departamento de Seguridad e Higiene
- Es deber de todo trabajador cumplir y hacer cumplir, las normas y reglamentos, al igual que reportar cualquier acto o condición insegura.

Orden y limpieza de los lugares de trabajo

Con el fin de mantener los lugares de trabajo limpios y ordenados y así conseguir un mejor aprovechamiento del espacio, una mejora en la eficacia y seguridad del trabajo y, en general, un entorno más seguro, todo el personal se involucrará en los procesos de orden y limpieza a todas las áreas de la empresa.

Teniendo en cuenta el principio de la prevención: evitar los riesgos desde su origen, deben descubrirse las causas que originan desorden y suciedad, con el fin de adoptar las medidas necesarias para su eliminación.

Los jefes de las diferentes áreas serán los responsables de transmitir a los trabajadores las normas de orden y limpieza que deben cumplir y fomentarán los hábitos en este sentido en las tareas laborales. Del mismo modo, serán los responsables de realizar las verificaciones del estado de orden y limpieza en sus áreas correspondientes. Igualmente, gestionarán y realizarán todos aquellos trámites procedentes para subsanar las anomalías.

Los trabajadores deberán mantener su puesto de trabajo ordenado y limpio en lo que les competa y apoyarán las labores del personal de servicios y mantenimiento, igualmente mantendrán las herramientas ordenadas y en perfecto estado de conservación, notificando la necesaria reposición de la misma cuando sea necesario.

Las zonas de paso deberán contar con las medidas y distancias normalizadas y deberán estar despejadas de obstáculos. Los recipientes destinados a depósito de basuras deberán ser vaciados periódicamente evitando se rebosen.

Señalización de seguridad

En los lugares de trabajo se dispondrá de señalización de seguridad para avisar, prohibir y recomendar las formas y procedimientos a utilizar para hacer de las áreas y edificios lugares más seguros para los trabajadores.

El departamento de Seguridad e Higiene será el órgano especializado para establecer los criterios para que la señalización de seguridad se realice conforme a los riesgos identificados en los puestos de trabajo.

En especial se tendrá en cuenta la señalización de emergencia y evacuación en caso de siniestro de manera que haga eficaz las normas que contribuyan a asegurar la integridad de las personas, los bienes y las instalaciones.

Los riesgos detectados deberán estar señalados allí donde se generen, con el fin de evitar sus consecuencias nocivas. Dado los riesgos de la empresa, se colocarán de forma visible y de la manera prevista en la norma las señalizaciones pertinentes, las cuales se revisarán periódicamente para verificar el estado de mantenimiento y vigencia de ellas.

Ningún miembro de la empresa retirará ninguna señal de seguridad sin notificarlo al departamento de Seguridad e Higiene, el cual resolverá la conveniencia de retirarla, suprimirla o reponerla por otra más idónea.

De los equipos eléctricos

- El trabajador debe estar siempre alerta contra la posibilidad de ponerse en contacto con equipos eléctricos energizados.
- Debe tener especial cuidado con todos los conductores eléctricos sea cual fuera la tensión que conduzcan.
- Si no está autorizado para ello no debe intentarse efectuar tareas relacionadas con electricidad.

- Si se detecta algún defecto en los equipos eléctricos, se debe informar inmediatamente al supervisor del área o a algún miembro de la Comisión de higiene y seguridad.
- Si en el curso del trabajo se cae u interruptor no se debe intentar su restablecimiento, debe llamarse a un electricista para que lo haga.
- Antes de conectar un cable de energía eléctrica, debe cerciorarse si hay desperfecto visible.
- Deben inspeccionarse las herramientas eléctricas portátiles antes de usarse. Así mismo debe revisarse el estado de sus clavijas y conductores.
- Debe aislar todos los cables descubiertos.

De la prevención y protección contra incendio

- Los aparatos contra incendios son para usarlos en caso de incendio únicamente.
- No deben bloquearse los sitios donde están colocados los extintores de incendios ni las salidas de emergencias.
- Debe solicitarse permiso especial al departamento de higiene y seguridad industrial para poder realizar trabajos en que generen calor, llamas o chispas, cerca de sustancias inflamables, material explosivo, tuberías e instalaciones a gas.
- Los trabajadores deben conocer el funcionamiento y uso específico de los diferentes tipos de extintores de incendios.
- Debe notificar al encargado de higiene y seguridad industrial cuando se use cualquier extintor, aun cuando no se hubiese vaciado por completo.

Normas básicas de seguridad en plataforma aeroportuaria:

- Está terminantemente prohibido conducir bajo efectos del alcohol ó drogas.
- Está terminantemente prohibido fumar ó encender fuego en el área de movimiento, incluso dentro de vehículos.
- La circulación de vehículos dentro del recinto aeroportuario se realizará por las vías de servicio establecidas, respetando las marcas y señales; si el destino final estuviera fuera de las vías, éstas deben abandonarse lo más tarde posible.
- La velocidad máxima en el área de movimiento está limitada a:
 - 30 Km/h para vehículos autopropulsados simples.
 - 25 Km/h para vehículos con remolque sin frenos.
- Todo vehículo con luces anticollisión encendidas tiene prioridad sobre el resto de vehículos, pudiendo circular libremente por la Plataforma cuando sea necesario y no teniendo obligación de respetar los límites de velocidad; cuando las luces anticollisión no estén encendidas, deberá comportarse como cualquier otro vehículo. La Autoridad Aeroportuaria fijará los vehículos autorizados a llevar luces anticollisión.
- En las cercanías de vehículos con luces anticollisión encendidas, debe extremarse la precaución.
- Las aeronaves en movimiento tienen preferencia ante cualquier vehículo, aunque éstos tengan luces anticollisión.
- Los vehículos con elementos de altura variable circularán siempre con éstos en su posición más baja, prestando especial atención a las limitaciones de altura.

- Delante de motores puestos en marcha de aeronaves paradas hay que mantener una distancia de seguridad de 7,5 m.

Detrás de motores puestos en marcha de aeronaves paradas hay que mantener una distancia de seguridad de 50 m. (convencionales) ó de 75 m. (fuselaje ancho).

Se indica que, normalmente, las aeronaves mantienen encendidas las luces encendidas las luces anticollisión cuando tienen los motores en marcha.

- Detrás de aeronaves en movimiento hay que mantener una distancia mínima de 75. (convencionales) ó de 125 m. (fuselaje ancho).

- Cuando una aeronave en movimiento (acercándose) se encuentre a una distancia inferior a 200 m., está prohibido iniciar el cruce por delante de ella, no debiendo rebasarse la LBA; a efectos prácticos (ante la dificultad de comprobar este hecho) se entenderá que se ha incumplido esta norma cuando se obligue a frenar a una aeronave ó se reciba un parte oficial de un Comandante denunciando un cruce peligroso por parte de un vehículo.

- No debe circularse sobre cables y mangueras que puedan encontrarse ocasionalmente en el suelo, teniendo especial cuidado con aquellos que cuelguen de las pasarelas.

- Cuando se circule por los bordes de plataforma donde se encuentren instaladas balizas elevadas, deberá mantenerse una distancia prudencial a éstas, debiéndose avisar al CECOPS/CEFAL si se produce una rotura.

- Cuando una aeronave se esté acercando a una posición de estacionamiento, todo el personal y equipos debe mantenerse fuera del área de restricción de equipos (ERA) hasta que la aeronave se detenga definitivamente.

- Cuando se circule alrededor de una aeronave, debe hacerse preferentemente de forma que el lado del vehículo correspondiente al conductor sea el que se encuentre más cerca de la aeronave.

- En general, salvo que sea imprescindible para el despacho de la aeronave, está prohibido circular por debajo de las aeronaves (alas y fuselaje).

En los casos en que sea imprescindible, se hará a la mínima velocidad posible, extremando la precaución y solicitando en lo posible, ayuda orientativa a otras personas.

- La marcha atrás y el retroceso de vehículos sólo están permitidos si las condiciones locales no permiten la marcha hacia delante; en estos casos el conductor debe asegurarse de que no existe obstáculo que dificulte la maniobra ni se invadan zonas de seguridad.

- Está prohibido la parada y el trabajo detrás de vehículos que debido a condiciones locales, sólo puedan salir retrocediendo.

- Los apoyos hidráulicos de vehículos sólo pueden utilizarse tras asegurarse que la zona se encuentra despejada.

- No debe obstruirse nunca la salida de los camiones cisternas.

- Cuando se esté produciendo el abastecimiento de combustible de una aeronave, en un radio de 4 m. Alrededor de las aperturas de ventilación de los depósitos debe evitarse actividades que puedan producir chispa y restringirse la circulación de vehículos.

- En el reabastecimiento de combustible con pasajeros a bordo, embarcando ó desembarcando y durante la operación de arranque de motores, la zona de salidas de emergencia deben hallarse libres con el fin de que puedan utilizarse las rampas de emergencia si fuera preciso.

- En caso de derrame de combustible deberá observarse lo siguiente:

A) Informar urgentemente al CECOPS/CEFAL.

B) Revisar la boca de la instalación suministradora.

C) No pasar con vehículos sobre el combustible.

En el supuesto de que el combustible alcance a la posición donde se encuentre un vehículo deberá apagarse el motor, si está encendido, y se procederá a retirarlo de la zona de combustible empujándolo ó remolcándolo con un cable lo suficientemente largo que no obligue a que otro vehículo pase sobre el combustible.

- El uso de cadenas ó de neumáticos con clavos requiere la autorización previa de la Autoridad Aeroportuaria.

- La Autoridad Aeroportuaria podrá, a la vista de las condiciones locales del tráfico de vehículos en la plataforma, establecer la obligatoriedad de uso de los cinturones de seguridad en aquellos vehículos en que lo estime conveniente.

ACCIDENTOLOGIA

ACCIDENTE DE TRABAJO

“Acontecimiento no planeado que interrumpe el avance ordenado de una actividad / proceso“

Lesión: Cuando involucra a una persona.

Siniestro: Cuando no involucra a personas, si a máquinas y/o instalaciones.

Incidente: Cuando no hay Lesión ni existe un Siniestro.

ENFERMEDAD PROFESIONAL

“Es aquella de aparición previsible, de manifestación lenta y gradual, -cuya causa se debe exclusivamente al trabajo de la víctima-”

Puede ser Anatómica, funcional o Psicológica.

ACCIDENTE DE TRABAJO VS
ENFERMEDAD PROFESIONAL

FACTOR DIFERENCIADOR	ACCIDENTE DE TRABAJO	ENFERMEDAD PROFESIONAL
PRESENTACION	INESPERADA	ESPERADA
INICIACION	SUBITA, BRUSCA	LENTA
MANIFESTACION	EXTERNA Y UNICA	INTERNA Y REPETIDA
RELACION CAUSA EFECTO	FACIL	DIFICIL
TRATAMIENTO	QUIRURGICO	MEDICO

ACCIDENTE IN ITINERE

“Es el accidente ocurrido por trasladarse entre el trabajo y la casa, por el trayecto y medio habitual, sin mediar desvíos o interrupciones de beneficio propio”.

Cuando se establezca una modalidad de traslado (circuito y medios) diferenciada a la utilizada en forma normal deberá ser declarada a fin de ser considerado como nuevo y habitual trayecto de uso itinerante.-

A los efectos legales es considerado un Accidente Laboral.

CAUSAS DE LOS ACCIDENTES

Existen 3 causas de accidentes

Condición Insegura: Es aquella circunstancia, externa a la persona accidentada, que hace posible el accidente (piso resbaladizo, iluminación deficiente, derrame, etc).

Acto Inseguro: Es aquella circunstancia inherente a la persona que accidenta (violar normas, no uso de EPP, etc).

Condición + Acto Inseguro: Ocurrencia simultánea de las anteriores.

NATURALEZA DE LAS LESIONES

Existen 5 naturalezas de lesiones:

- Lesión Incapacitante: Implica pérdida de días.
- Lesión No Incapacitante: Implica sin pérdida de días.
- Incapacidad Total/Parcial Temporal: No hay disminución.
- Incapacidad Parcial Permanente: Hay disminución.
- Incapacidad Total: Fin de la vida útil de trabajo.

COSTOS DEL ACCIDENTE

Sistemas de Costos

H.W. Heinrich elaboró este sistema exclusivo para accidentes que generan lesión, cuya suma determina el costo total del accidente y se suele representar como un iceberg:

- Costos Directos o Tangibles
- Costos Indirectos o Intangibles

Costos Directos o Asegurados

Los costos directos son la parte del iceberg que se ve y son:

Asistencia Médica
Hospitalización
Rehabilitación
Indemnización
Prótesis
Salarios Caídos

Costos Indirectos o sin Asegurar

Los costos indirectos son la parte del iceberg que no se ven y son:

Pérdida de Productividad.
Daño a Máquinas, equipos, herramientas, etc.
Pérdida de materiales
Capacitación y entrenamiento de reemplazos
Pérdida de imagen de la empresa

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

La investigación de accidentes es una técnica preventiva orientada a detectar y controlar las causas que originaron un determinado accidente, con el fin de evitar la repetición de uno igual o similar al ya ocurrido. Se debe evaluar objetivamente todos los hechos, opiniones, declaraciones o informaciones relacionadas, como un plan de acción para solucionar el problema que dio origen a la deficiencia. Los incidentes que no involucran lesiones o daños a la propiedad deben ser investigados de todas maneras para determinar los riesgos que deben corregirse.

En un accidente se ven materializados un montón de factores que congeneraron en conjunto y derivaron una lesión o daño material. Lo que se busca con la investigación de accidentes es determinar de qué manera todos estos aspectos influyeron en el accidente, para luego determinar las medidas de corrección con el fin de que no se produzca el mismo hecho o uno similar y para aplicar medidas de acción preventivas para un futuro a corto, mediano y largo plazo.

Es por este motivo que en INTERCARGO S.A.C, se lleva a cabo una investigación de accidente e incidentes de manera conjunta entre los trabajadores, jefes y los encargados de la seguridad. En dicha tarea lo que se busca es poder entender y describir el ¿Cómo?, ¿Dónde?, ¿Cuándo?, ¿Quién? Y principalmente el ¿Por qué? De la manera que se busca esto es llenando una base donde se configuran históricamente los accidentes/incidentes ocurridos y se llena una planilla donde se coloca toda la información necesaria acerca del hecho acontecido.

INTERCARGO S.A.C



INVESTIGACION DE ACCIDENTE

N° DE ACCIDENTE:

FECHA: xx/xx/xx

NOMBRE Y APELLIDO DEL AFECTADO:

NUMERO DE SEGURO SOCIAL:

EDAD:

SEXO:

PUESTO QUE OCUPABA/HORA DEL ACCIDENTE:

CATEGORIA DEL ACCIDENTE*:

ALTA

MEDIA

BAJA

INCIDENTE

NUMERO DE DIAS DE BAJA:

PROPIEDAD DAÑADA: SI / NO

DESCRIPCION DEL ACCIDENTE**:

TESTIGOS DEL ACCIDENTE:

FIRMA DEL JEFE DE PLANTA

FIRMA ENCARGADO DE SEGURIDAD

* CATEGORIA DEL ACCIDENTE: ALTA (TRABAJADOR DERIVADO DE URGENCIA AL CENTRO HOSPITALARIA MAS CERCAÑO CON GRAVES LESIONES), MEDIA (TRABAJADOR REQUIERE ATENCION MEDICA PERO NO NECESITA TRASLADO), BAJA (TRABAJADOR NO REQUIERE ATENCION MEDICA ESPECIALIZADA, LESIONES LEVES).

** : TENER EN CUENTA DESCRIPCION TOTAL EN CASO DE PROPIEDAD DAÑADA. AGENTE DIRECTO RELACIONADO CON EL ACCIDENTE (OBJETO, SUSTANCIA, MATERIAL, EQUIPO, MAQUINARIA). DESCRIBIR ACTO Y CONDICION INSEGURA. FACTORES PERSONALES (FATIGA, FALTA DE CONOCIMIENTO, ACTITUD IMPROPIA). EL USO DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL.

Tras el llenado del formulario anterior, se deja constatado el accidente y las características del mismo. Teniendo en cuenta todo lo aplicado, lo que se busca es poder encontrar el “¿Por qué?” de esta materialización del riesgo presente. De la siguiente manera, se *empieza la investigación del accidente ocurrido a través de la respuesta de una serie de preguntas claves y concretas.*

En general las causas de accidente pueden agruparse en cuatro categorías (tarea, material, ambiente, personal). Cuando se utiliza este modelo, se deben investigar las posibles causas en cada categoría. Cada categoría es examinada posteriormente más de cerca.

1) Tarea

En este caso el procedimiento real de trabajo que se estaba utilizando en el momento del accidente es lo que se explora. Los miembros del equipo de investigación de un accidente deben buscar respuestas a preguntas como:

- ¿Se estaba utilizando un procedimiento de trabajo seguro?
- ¿Cambiaron las condiciones para que el procedimiento normal se tornara inseguro?
- ¿Estaban disponibles las herramientas y materiales adecuados?
- ¿Los dispositivos de seguridad estaban funcionando adecuadamente?
- ¿Se utilizaba el bloqueo de equipos cuando era necesario?

2) Material

Al buscar las posibles causas que resultan del equipo y materiales utilizados, los investigadores deben preguntar:

- ¿Hubo una falla en el equipo?
- ¿Hubo sustancias nocivas involucradas?
- ¿Fueron claramente identificadas?
- ¿Interfirió en alguna manera la materia prima?
- ¿Debió haber sido utilizado el equipo de protección personal (EPP)?

3) Ambiente

El ambiente físico y especialmente los cambios repentinos a ese ambiente, son factores que deben ser identificados. La situación en el momento del accidente es lo que es importante, no cuáles fueran las condiciones "usuales". Por ejemplo, lo que se intenta saber es:

- ¿Cuáles eran las condiciones del tiempo?
- ¿Fue problema un mantenimiento de limpieza deficiente?
- ¿Fue el ruido un problema?
- ¿Había luz apropiada?
- ¿Estuvieron presentes gases, polvos o humos nocivos o tóxicos?

4) Humana

La condición física y mental de aquellos individuos directamente involucrados en el evento debe también analizarse. El objetivo de investigar el accidente no es establecer culpas contra alguien sino más bien la encuesta no estaría completa a menos que se consideren las características personales. Algunos factores se mantienen esencialmente constantes mientras que otros pueden variar en el día a día:

- ¿El trabajador contaba con vasta experiencia para realizar el trabajo?
- ¿Estaba adecuadamente capacitados?
- ¿Estaba preparado físicamente para realizar el trabajo?
- ¿Cuál era el estado de su salud?
- ¿Estaba cansados?
- ¿Estaba bajo estrés emocional?

Para la mayoría de estas preguntas, la respuesta es SI o NO, cada vez que la respuesta revela una condición insegura, lo que se busca es poder determinar el "¿Por Qué?" se permitió que esta situación se diera.

Este tipo de análisis se realiza en conjunto y en caso de que el damnificado pueda formar parte, se hacen las preguntas pertinentes, por el contrario, se realizan a testigos y jefes de sección.

Luego se realiza una recolección de datos, teniendo en cuenta a su vez cualquier tipo de documentación (inspección de mantenimiento, estado de la maquinaria, estado de luminaria, niveles de presión sonora en el puesto de trabajo, etc.) que pueda ayudar a resolver la causa del accidente.

Finalmente y con el desarrollo continuo y paralelo a la investigación de un Árbol de Causas, se obtienen conclusiones directas con respecto a lo sucedido y se busca dar recomendaciones y mejoras.

En INTERCARGO no se busca culpar a la persona que haya estado en deuda o falta en sus acciones que derivaron a un accidente, sino que se hace especial énfasis en mejorar el protocolo de tareas en el puesto de trabajo para, en un futuro, prever la materialización de un riesgo igual o similar. Otra medida que se toma es la modificación del puesto de trabajo en caso de que características y disposiciones del mismo hayan comprometido la salud del trabajador.

De esta manera se tiene una base estadística de accidentes que no solo ayuda a tener un orden cuántico de los accidentes, sino que también brinda información cualitativa de los mismos.

ESTADISTICA DE ACCIDENTES

El análisis estadístico de los accidentes de trabajo es fundamental, ya que de la experiencia pasada bien aplicada surgen los datos para determinar los planes de prevención y reflejar a su vez la efectividad y el resultado de las normas de seguridad adoptadas.

En resumen los objetivos fundamentales de las estadísticas son:

- Detectar, evaluar, eliminar o controlar las causas de accidentes.
- Dar base adecuada para confeccionar y poner en práctica normas generales y específicas preventivas.
- Determinar costos directos e indirectos.
- Comparar períodos determinados, a los efectos de evaluar la aplicación de las pautas impartidas por el Servicio y su relación con los índices publicados por la autoridad de aplicación.

De aquí surge la importancia de mantener un registro exacto de los distintos accidentes del trabajo. Es por esto, que en la Ley de riesgos del trabajo, Art. 31, se obliga a los empleadores a denunciar a la A.R.T y a la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, todos los accidentes acontecidos, caso contrario, la A.R.T, no se halla obligada a cubrir los costos generados por el siniestro.

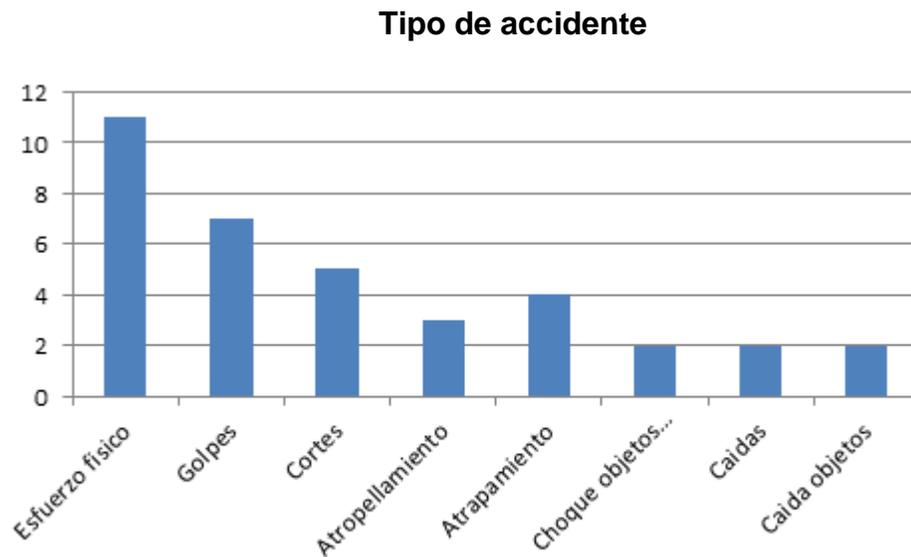
Estos datos son vitales para analizar en forma exhaustiva los factores determinantes del accidente, separándola por tipo de lesión, intensidad de la misma, áreas dentro de la planta con actividades más riesgosas, horarios de mayor incidencia de los accidentes, días de la semana, puesto de trabajo, trabajador estable o reemplazante en esa actividad, etc.

De esta manera y teniendo en cuenta los requisitos de la ley, en INTERCARGO se tiene un recuento estadístico de los accidentes con la idea de tener una base de datos para poder observar la evolución de la incidencia de la

seguridad dentro de la planta con respecto a los accidentes y enfermedades correspondientes al trabajo.

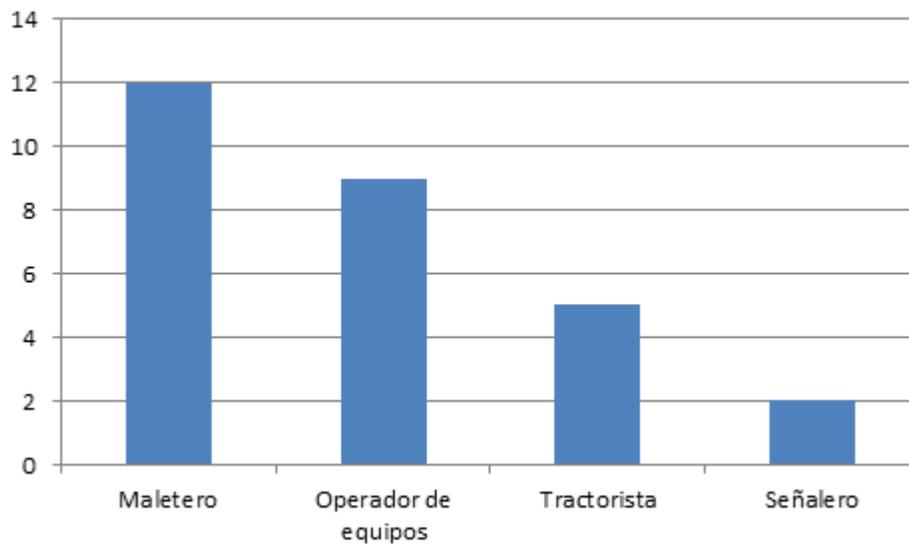
Se puede entonces individualizar las causas de los mismos, y proceder por lo tanto a diagramar los distintos planes de mejoramiento de las condiciones laborales y de seguridad, para poder cotejar año a año la efectividad de los mismos.

A continuación se detallara de manera de gráficos descriptivos un análisis estadístico basado en un periodo comprendido entre 02/05/2010 al 15/10/2013:



Se puede observar una clara tendencia a accidentes derivados del “Esfuerzo físico excesivo” por sobre los demás. Luego le siguen los accidentes de tipo corte y golpe que también se notan claramente.

Accidente por sector



Aquí se detallan los accidentes por sector, mostrando una clara tendencia en el sector de “Maletero” por sobre los demás. Los accidentes de mayor ocurrencia en esta área, son:

- Esfuerzo físico
- Golpes
- Atrapamientos
- Cortes

Como medida correctiva en consecuencia a lo que se muestra en el gráfico, se decidió otorgar unos guantes y calzado de seguridad al puesto de Maletero, con el objetivo de disminuir los cortes y golpes o atrapamientos con objetos en el ámbito de su trabajo. A su vez se les otorgo unas rodilleras y fajas lumbar para disminuir en gran sentido los esfuerzos físico ya sea en rodillas y columna.

Pérdidas ocasionadas por el accidente de trabajo

En todo caso, sea el accidente del tipo que fuere y al margen de la lesión o daño físico que genere, siempre ocasionará pérdidas.

Evidentemente las pérdidas serán mayores, cuanto mayor sea la gravedad de las lesiones físicas, la importancia de los daños materiales o en último término la repercusión en el proceso productivo o servicio prestado.

Se debe tener en cuenta que independientemente de las lesiones físicas, los daños que pueden generar los accidentes de trabajo, sin entrar en detalle en los aspectos de sus costes, que se tratarán más adelante, pueden clasificarse esquemáticamente en:

Pérdidas temporales: Las pérdidas temporales representan los tiempos previstos para el desarrollo de un trabajo. Por ejemplo retrasos por alargamientos imprevistos de los tiempos programados y los paros indeseados.

Daños materiales propiamente dichos: Los daños materiales propiamente dichos, representan los deterioros de materiales, productos, instalaciones o equipos, al sufrir un impacto energético sobre los mismos.

Daños Derivados de los Accidentes de Trabajo

Los daños personales derivados de los accidentes de trabajo, que se denominan lesiones, pueden manifestarse de diferentes formas y tener diferente gravedad.

Constituyen la patología específica aguda o sobreaguda del trabajo. Tales lesiones pueden diferenciarse en:

Psíquicas: Las lesiones psíquicas pueden ser muy variadas en función de las circunstancias del accidente y de la personalidad de las víctimas.

Sensorialmente dolorosas: Las lesiones sensitivo-dolorosas suelen ir siempre acompañadas de una vivencia emocional desagradable.

Funcionales o estructurales: Las lesiones funcionales constituyen trastornos en las funciones fisiológicas por el impacto energético derivado del accidente y suelen ir asociadas a lesiones estructurales, por alteraciones anatómicas ante la limitada resistencia del cuerpo humano, que se manifiestan a través de fracturas, amputaciones, heridas y contusiones, entre otras.

Muerte: La muerte es el último desenlace de una lesión funcional o estructural al afectar a órganos y funciones vitales críticas.

PLAN DE EMERGENCIA

Para la práctica de un trabajo seguro debemos planificar y organizar tanto los medios humanos como los medios técnicos disponibles para reducir al mínimo las posibles consecuencias humanas y/o económicas que pudieran derivarse de una situación de emergencia.

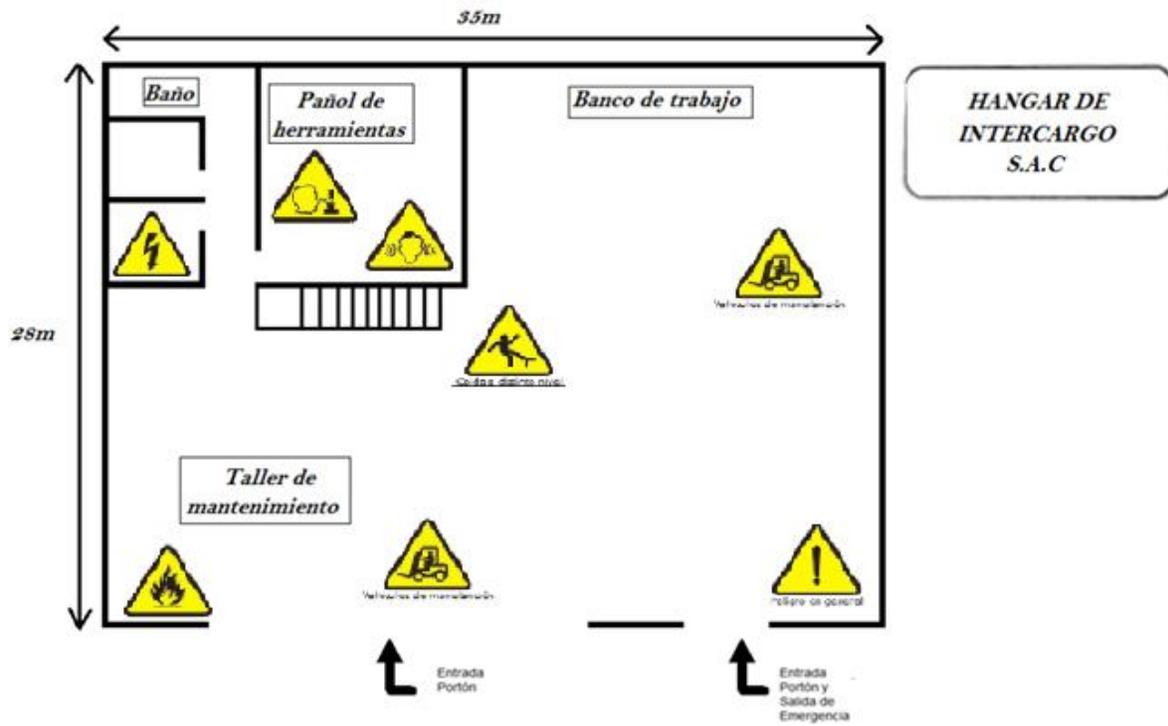
Esto es el Plan de emergencia, es decir, el procedimiento escrito en el que se recogen las diferentes situaciones de emergencia que pueden darse y donde se establecen las actuaciones a seguir en cada caso.

Se denomina emergencia a la situación derivada de un suceso extraordinario que ocurre de forma repentina e inesperada, y que puede causar daños muy graves a personas e instalaciones, por lo que requiere una actuación rápida inmediata y organizada.

Hay tres niveles de emergencia:

- Conato de emergencia: incidente que puede ser controlado y dominado de forma sencilla y rápida por el personal y medios de protección.
- Emergencia parcial: incidente que para ser controlado requiere la actuación de los medios y personal limitado solo a un sector del edificio o centro. Puede implicar la evacuación parcial.
- Emergencia general: es el incidente que requiere la actuación de todos los equipos de emergencia, y afecta a todos los sectores del edificio y requiere la ayuda de medios de auxilio y salvamento exteriores. Normalmente implica la evacuación total.

Es importante, como punto de partida, identificar todos los riesgos potenciales que puedan dar origen a situaciones de emergencia en el hangar de INTERCARGO S.A.C, por eso a continuación se presenta un **MAPA DE RIESGOS**.



El Mapa de Riesgos ha proporcionado la herramienta necesaria, para llevar a cabo las actividades de localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes o enfermedades profesionales en el trabajo. De esta misma manera se ha sistematizado y adecuado para proporcionar el modo seguro de crear y mantener los ambientes y condiciones de trabajo, que contribuyan a la preservación de la salud de los trabajadores, así como el mejor desenvolvimiento de ellos en su correspondiente labor.

EFFECTIVIDAD DEL PLAN DE EMERGENCIA.

Para que un Plan de emergencia sea efectivo:

- Todo el personal, tanto de planta como administrativo, deberá participar en las labores de prevención, y deberá ajustar su conducta a lo establecido por el Plan de Emergencia.
- El personal debe conocer los riesgos en las diversas áreas donde pudiera desarrollar su actividad, conociendo, a su vez, las medidas preventivas para evitar la materialización de cualquier tipo.
- Todo el personal debe estar formado e informado con vistas a suprimir toda causa anormal en cuanto a la transmisión de alarmas, actuación en diversas situaciones en medidas preventivas como el corte de la corriente eléctrica, aislamiento de materiales inflamables, cierre de puertas y ventanas, combate del fuego en sí y en la actuación de primeros auxilios si la situación así lo exigiera.

El presente Plan de Emergencia está dirigido a todo el personal de INTERCARGO, teniendo como principales objetivos:

- Asegurar una adecuada protección a la vida y a la salud del personal, mediante la planificación de las acciones a seguir, ante determinadas situaciones de emergencia.
- Preservar y asegurar el normal funcionamiento de las instalaciones de la empresa.
- Lograr ante una determinada situación de emergencia, las acciones a ejecutar, se efectúan bajo la supervisión de personas debidamente instruidas y entrenadas, que actúen de acuerdo a la planificación o plan debidamente establecidos para cada caso.
- Crear en el personal hábitos y actitudes favorables hacia la seguridad, dándoles a conocer los riesgos que se originan en determinadas situaciones de emergencia, e instruyéndolos a cómo deben actuar ante cada una de ellas.

Para efectuar el plan, se formaran brigadas con el objetivo de que cada una cumpla de manera eficiente su función en caso de emergencia parcial o general. Para esto, se seleccionara el personal idóneo para las tareas que le son encomendadas en cada caso y se les capacitara de manera que sean cabezas de acción y decisión ante cualquier tipo evento desafortunado que suceda.

Con la utilización de brigadas, se busca minimizar lesiones y pérdidas de vidas humanas, tomar acciones inmediatas para limitar el área del problema, responder en corto tiempo a eventos de perdida para realizar el control de la situación y, por último, mantenerse actualizado en las nuevas técnicas para el control de la emergencia.

Requisitos para el personal de brigadas

- Ser trabajador de la empresa
- Tener buena condición física
- No tener restricciones para utilizar equipos de protección personal
- Psicológicamente apto (no tener fobias ni ningún tipo de problema para responder ante la presión de la situación)

En el plan utilizado en INTERCARGO, se formó una brigada, la cual es de “Prevención y Combate de Incendio”, en caso de que se materialice el riesgo de *incendio* presente. Ante la posibilidad de formar diferentes tipos de brigadas por motivos que son consecuencia directa del número de empleados y por la importancia que se le establece al establecimiento de brigadas, se está considerando la formación de una segunda y nueva brigada, destinada a los “Primeros Auxilios”.

FUNCIONES DE LOS BRIGADISTAS

Antes de la emergencia

- Poseer los conocimientos de la teoría básica y entrenamiento en maniobras de prevención y control de emergencias.
- Definir los elementos y equipos necesarios para cumplir con su labor
- Inspección de áreas para reconocer las condiciones de riesgo en el trabajo que puedan generar lesiones o hacer peligrar la vida de los trabajadores y el proceso productivo de la empresa
- Con base en los hallazgos de las inspecciones tomar las medidas correctivas y preventivas para controlar y minimizar la ocurrencia de emergencias o disminuir la vulnerabilidad frente a ellas.
- Conocer los riesgos generales y particulares que se presentan en los diferentes sitios y actividades que se desarrollan en el área que labora.

Durante la emergencia

- Actuar prontamente cuando se informe de una emergencia en su área (o si es requerido por otra área), usar el equipo que tenga a disposición según el evento.
- En cualquier emergencia actuar coordinadamente con los demás miembros del grupo operativo.
- Brindar apoyo a los grupos de socorro que se hagan presentes en la empresa para controlar la emergencia.

Después de la emergencia

- Efectuar los reajustes o modificaciones necesarias a las acciones realizadas
- Reponer e material utilizado, verificación del post-uso
- Ayudar a restaurar lo más pronto posible el funcionamiento norma de las actividades dentro de la empresa.

Cada brigada a su vez, cuenta con un Jefe de Brigada. Por la existencia de tres turnos, cada turno posee sus dos brigadas y cada una de ellas un Jefe de Brigada.

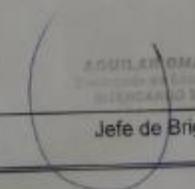
CARACTERISTICAS DEL JEFE DE BRIGADAS

Su misión es la de mantener la brigada preparada para intervenir en cualquier emergencia que se presente en la empresa

- Capacidad técnica en los campos de la prevención , protección y atención de emergencias
- Pericia como entrenador
- Habilidad para dirigir actividades
- Liderazgo y voz de mando

Sus funciones

- Planear la organización de la brigada
- Trazar planes de acción
- Proveer lo conveniente para el entrenamiento y capacitación
- Asignar tareas y responsabilidades a los miembros de la brigada
- Coordinar las operaciones durante las emergencias
- motivar y mantener en alto la moral de la brigada

PLANILLA DE DISTRIBUCION DE ROLES			
ESCALA:	RIO GALLEGOS	FECHA:	01-dic-13
ROL	CARGO	NOMBRE	COMUNICACION
Jefe DE BRIGADA	Encargado de Escala	Omar Aguilar	15551283
SUPLENTE	Segundo de Escala	Jose L. Bahamondez	15556593
BRIGADISTAS	Supervisor	Walter Marifil	15467394
	Operador Equipo	Mariano Espina	15310265
	Tractorista	Maximiliano Muñoz	15466406
	Maletero	Leandro Obando	15505744
SUPLENTES	Tractorista		
	Operador Equipo	Francisco Beron	15540755
	Operador Equiplo	Bernardo Lukascheuski	15214317
 PABLO D. SUAREZ Jefe Depto. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente EZE - APP Y PSCAJAS Coordinador Responsable		 AGUILAR OMAR E. Encargado de Escala BILBOCARO S.A.S. Jefe de Brigada	
PRO-CPG-001-REV 02-07-ENE-2011			

A continuación, se detallaran las instrucciones de acción a llevar a cabo en caso de INCENDIO dentro de la empresa INTERCARGO.

En caso de que el Jefe de Brigada lo considere, la brigada de “Prevención y Combate de Incendio” debe llamar a los servicio y de auxilio externo para que acudan lo más rápido posible al lugar.

TELEFONOS DE EMERGENCIA		
Rio Gallegos		FECHA
ENTIDAD	SECTOR	TELEFONO
DEFENSA CIVIL	Gobernador de la Provincia	02966-420042
BOMBEROS	Fuerza Aérea Argentina	02966-442485
POLICIA	Seguridad Aeroportuaria	02966-442031
EMERGENCIA AMBIENTAL	Municipalidad	02966-436917
EMERGENCIA MEDICA	Hospital Regional	02966-420025
TOXICOLOGIA	Hospital Regional	02966-420025
ASISTENCIA QUEMADOS	Hospital Regional	02966-420025

[Signature]
PABLO D. SUAREZ
Jefe de Brigada, Prevención y Combate de Incendios
INTERCARGO S.A.S.
Coordinador Responsable

[Signature]
Jefe de Brigada

PRO-CPG-001-REV 02-07-ENE-20

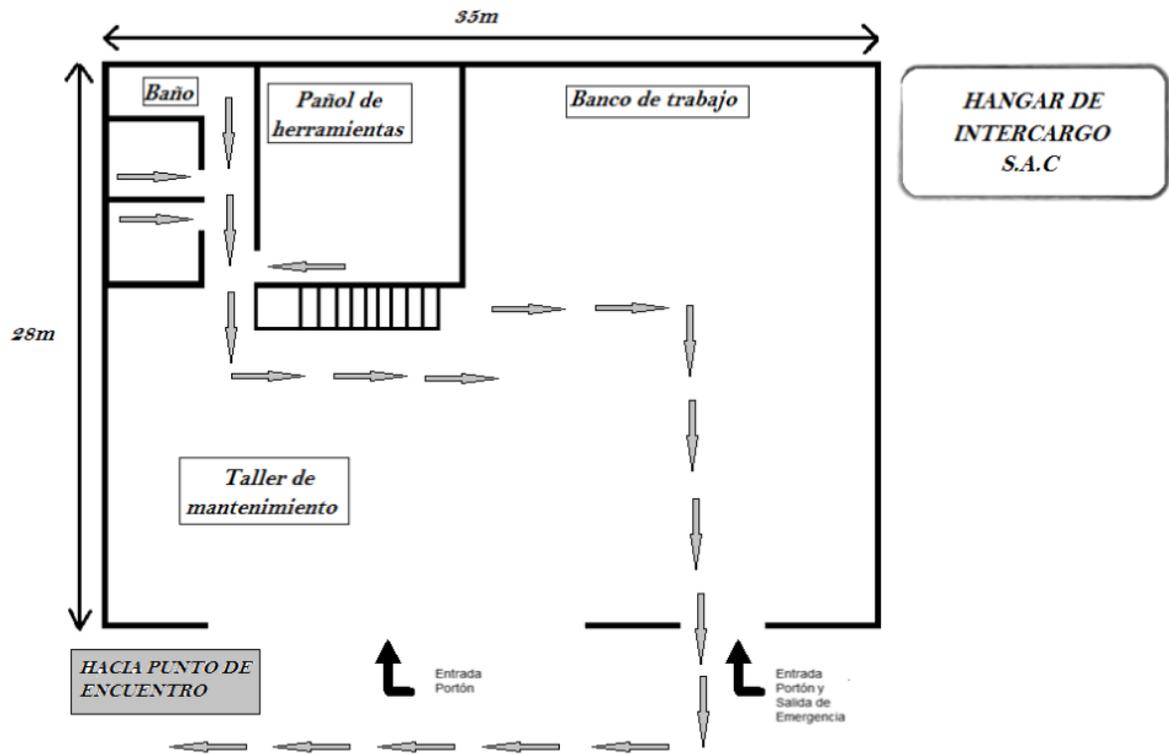
- Ante cualquier principio de incendio que se detecte, el personal debe proceder a accionar de inmediato el sistema de alarma.
- De inmediato a la alarma el vigilante de turno procederá a cortar la energía eléctrica y verificar que no queden sectores energizados.
- Conocida la alarma, el personal hará uso de los extintores y procederá a la extinción del fuego con la máxima rapidez y decisión.

- La alarma es una alerta, no significa una evacuación, por lo que los empleados deberán permanecer en sus puestos.
- El coordinador deberán identificar las causas de la alarma o incendio y una vez evaluada la situación determinaran si procede o no la evacuación.
- De decidirse la evacuación por parte del personal, la evacuación será en dirección de las zonas de seguridad.
- Efectuada la evacuación el coordinador deberán chequear que no hayan quedado persona sin evacuar a las zonas de seguridad.
- Cuando una persona sea atrapada por el fuego y no pueda utilizar las vías de escape, deberá cerrar la puerta (si corresponde) y sellar los bordes para evitar la entrada de humo.
- Recordar siempre que hay tres elementos que normalmente se adelantan al fuego, el humo, el calor, los gases.
- Si una persona es atrapada por el humo, debe permanecer lo más cerca del piso. La respiración debe ser corta por la nariz hasta liberarse del humo.
- Si el humo es muy denso, se debe cubrir la nariz y la boca con un pañuelo, también tratar de estar lo más cerca posible del piso.
- Al tratar de escapar del fuego se deben palpar las puertas antes de abrirlas, si la puerta está caliente o el humo está filtrándose, no se debe abrir. Es aconsejable encontrar otra salida.
- Si las puertas están frías, se deberán abrir con mucho cuidado y cerrarlas en caso que las vías de escape estén llenas de humo o si hay una fuerte presión de calor contra la puerta. Pero si no hay peligro, proceder de acuerdo al plan de evacuación.
- No entrar en lugares con humo.

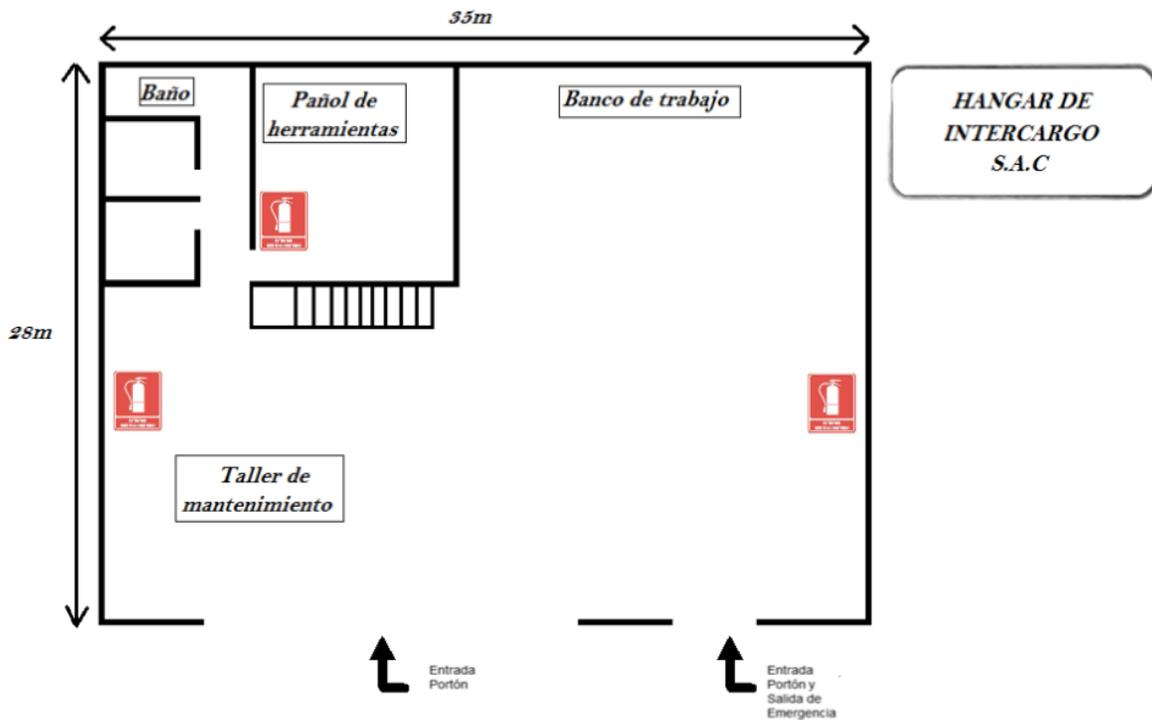
En caso de que se considere llevar a cabo una evacuación, hay que tener en cuenta lo siguiente:

- Dada la alarma y antes que se ordene la evacuación, se deben desconectar las maquinas.
- Durante la evacuación, ninguna persona debe hablar o gritar, ni hacer otra cosa que caminar con paso rápido, sin correr o dirigirse a la zona de seguridad preestablecida u otra que en ese instante los líderes determinen.
- Los líderes deberán dar las órdenes en un tono de voz normal y sin gritar.
- Si la alarma sorprende a alguna persona en otro sector, esta deberá sumarse al grupo y seguir las instrucciones.
- Las personas que hayan evacuado un sector por ningún motivo deberán devolverse. El coordinador debe impedirlo.
- Nadie que no tenga una función específica que cumplir en la emergencia, deberá intervenir en ella. Sólo debe limitarse a seguir las instrucciones.
- La autorización para que se devuelva o retorne al trabajo será dada por el coordinador.
- No preocuparse en tomar cosas personales y seguir lo pre-establecido por el plan de emergencia.
- Seguir con las vías de evacuación previamente determinadas.
- Dirigirse hacia el punto de encuentro acordado.

PLANO DE VIAS DE EVACUACION Y PUNTO DE ENCUENTRO



PLANO DE UBICACIÓN DE LOS MATAFUEGOS



PLANILLA REGISTRO DE SIMULACRO DE EVACUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA

ESCALA: RIO GALLEGOS FECHA: 16/11/2012

PARTICIPANTES	ROL DESEMPEÑADO	ACTUACION
OMAR AGUILAR	JEFE BRIGADA	EFFECTIVA
LIKASCHEUSKI BER	EXTINCION	EFFECTIVA
BERON FRANCISCO	EXTINCION	EFFECTIVA
MARIFIL WALTER	LLAMADAS	EFFECTIVA
MUNOZ MAXIMILIANO	EVACUADO	BUENA
OLANDO LEANDRO	EVACUADO	BUENA
SAHAMONDEZ JOSE	EVACUADO	BUENA
CARCAMO CRISTIAN	EVACUADO	BUENA
EPINA MARIANO	EVACUADA	BUENA

Tiempo de Evacuación:

Observaciones:

CONCLUSIONES FINALES DEL TRABAJO

Se identificaron diversos peligros en plataforma, los cuales fueron clasificados de riesgo medio de acuerdo al análisis, sin embargo es importante recalcar que no son todos los peligros que existen o pudieran existir, pues estos dependen del entorno, condición situacional, equipos o personas que interactúan en un aeropuerto.

Los peligros identificados brincan un parámetro de referencia para gestionar un nivel adecuado de seguridad operacional y con esto es recomendable aplicar la misma metodología a todas las áreas operativas del aeropuerto.

La gestión de los riesgos de seguridad operacional comienza con una descripción de las funciones del sistema como base para la identificación de peligros. En la descripción del sistema, los componentes y sus interfaces con el entorno operacional del sistema se analizan buscando peligros, así como para identificar los controles de los riesgos de seguridad operacional que ya existen en el sistema, o la ausencia de los mismos (proceso conocido como análisis de las carencias). Los peligros se analizan en el contexto del sistema descrito, se identifican sus consecuencias posiblemente perjudiciales, y se evalúan dichas consecuencias en términos de los riesgos de seguridad operacional (la probabilidad/ocurrencia y la gravedad resultante del potencial perjudicial de las consecuencias identificadas, que se analizaron en el desarrollo de este trabajo). Donde se evalúa que los riesgos de seguridad operacional de las consecuencias de los peligros son demasiado elevados para ser aceptables, deben introducirse en el sistema controles adicionales de riesgo de seguridad operacional. La evaluación del diseño del sistema y la verificación de que controla adecuadamente las consecuencias del peligro es, por consiguiente, un elemento fundamental de la gestión de la seguridad operacional.

Tomando en cuenta lo anterior y de que a pesar de que el aeropuerto internacional de RIO GALLEGOS cuenta con un manual de seguridad, reglas de operación y manuales internos donde se describe el sistema de seguridad, es necesario por los altos estándares a los que se debe someter un Aeropuerto de talla internacional, planear desarrollar e implementar un sistema de gestión de seguridad operacional. Por esta razón, se sugiere designar un equipo dirigido por un coordinador/planificador, con el objetivo de desarrollar un plan de implementación del SMS.

El trabajo realizado en **INTERCARGO S.A.C** fue muy gratificante debido a que, en primera instancia *se pudieron completar todos los objetivos que fueron propuestos antes de comenzar a transitar este camino de investigación, evaluación y desarrollo.* Por otra parte sirvió como ejercicio de vasta experiencia para mi persona, gracias a la posibilidad de tener un contacto continuo y directo con lo que se refiere a la Higiene y Salud Ocupacional, lo cual me brindo grandes satisfacciones de manera personal.

En lo que respecta al trabajo de investigación, se pudo llegar en cada caso estudiado al fondo de la situación, llegando a conclusiones determinantes, las cuales sirvieron de ayuda en algunos casos para mejorar el aspecto de la seguridad y la higiene dentro de la empresa.

Por último y para darle punto final a este trabajo, INTERCARGO S.A.C es un servicio integral, que le asegura la tranquilidad de dejar en sus manos la logística y la planificación de vuelo a grandes empresas aéreas.

GLOSARIO DE TERMINOS Y DEFINICIONES AERONAUTICAS

<i>Accidente:</i>	Todo suceso por el que se cause la muerte o lesiones graves a personas a bordo de la aeronave o bien, se ocasionen daños o roturas estructurales a la aeronave, o por el que la aeronave desaparezca o se encuentre en un lugar inaccesible.
<i>Aeródromo:</i>	Es toda área delimitada, terrestre o acuática, habilitada por la Autoridad Aeronáutica para el despegue, aterrizaje o movimiento de aeronaves.
<i>Aeronave:</i>	Cualquier vehículo capaz de transitar con autonomía en el espacio aéreo con personas, carga o correo.
<i>Autoridad Aeronáutica:</i>	La Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través de la Dirección General de Aeronáutica Civil.
<i>Avión:</i>	Aeronave más pesada que el aire, propulsada mecánicamente, que debe su sustentación en vuelo principalmente a reacciones aerodinámicas ejercidas sobre superficies que permanecen fijas en determinadas condiciones de vuelo.
<i>Concesionario:</i>	Sociedad mercantil constituida conforme a las Leyes Mexicanas, a la que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes otorga una concesión para la explotación del servicio de transporte aéreo de servicio al público nacional regular, y es de pasajeros, carga y correo o una combinación de éstos, está sujeto a rutas nacionales, itinerarios y frecuencias fijos, así como a las tarifas registradas y a los horarios autorizados por la Secretaría.
<i>Daño:</i>	Alteración física de aeronaves, motores, hélices o componentes como consecuencia de incidentes, accidentes fatiga del material o efecto del medio ambiente.

<i>Elevación:</i>	Distancia vertical entre un punto o nivel en la superficie de la tierra, o unido a ella, y el nivel medio del mar.
<i>Emergencia:</i>	Es la condición en la cual la seguridad del vuelo se ve amenazada por un peligro inminente mismo que requiere de asistencia inmediata. Las emergencias se clasifican en accidentes e incidentes.
<i>Evento/Suceso:</i>	Condición que ha sido detectada dentro del entorno operacional en el cual han sido sobrepasados los límites preestablecidos, la cual requiere un análisis.
<i>Gap Análisis:</i>	Análisis de los arreglos de seguridad operacional que ya existen dentro de la organización comparados con los necesarios para el funcionamiento del SMS.
<i>Gestión del Riesgo:</i>	La identificación, análisis y eliminación, y/o mitigación de los riesgos a un nivel aceptable, y que amenazan las capacidades de una organización.
<i>Gestión de la Seguridad Operacional:</i>	Es el resultado de implantar una cultura organizacional que favorece prácticas seguras, alienta la comunicación sobre la seguridad operacional con la misma atención que le presta a la gestión financiera.
<i>Indicador de desempeño de seguridad:</i>	Medida (o parámetro) empleada para expresar el nivel de eficacia de la seguridad operacional logrado en un sistema.
<i>Incidente:</i>	Todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que no llegue a ser un accidente, que afecte o pueda afectar la seguridad de las operaciones.

<i>Manuales:</i>	Documentos compuestos de los capítulos necesarios y sus revisiones, en orden, que describen en forma lógica y explícita las características principales de un determinado equipo o sistema relacionado con la aeronáutica, así como las técnicas para su fabricación, operación, mantenimiento, inspección o adiestramiento según sea el caso.
<i>Mitigación:</i>	Acciones o medidas que eliminan el peligro potencial o que reducen la probabilidad o severidad del riesgo.
<i>Nivel Aceptable de Seguridad Operacional:</i>	Referencia con la cual se puede medir el desempeño en materia de seguridad operacional, expresado en términos de Indicadores y Metas de desempeño de seguridad operacional.
<i>Norma o legislación :</i>	La Norma, lineamiento o documento normativo que emite un organismo Nacional/ Internacional de normalización u otro organismo Nacional/ Internacional relacionado con la materia, reconocido por el gobierno mexicano en los términos del derecho internacional.
<i>Pasajero:</i>	Persona transportada, previo convenio entre éste y el concesionario y/o permisionario.
<i>Peligro:</i>	Condición, objeto o actividad que potencialmente puede causar lesiones al personal, daños al equipamiento o estructuras, pérdida de material, o reducción de la habilidad de desempeñar una función determinada, que pueda amenazar la seguridad operacional.
<i>Personal de tierra:</i>	Persona que desempeña funciones o trabajos para el concesionario, permisionario y operador aéreo, de apoyo en tierra para la operación y asistencia de la aeronave.

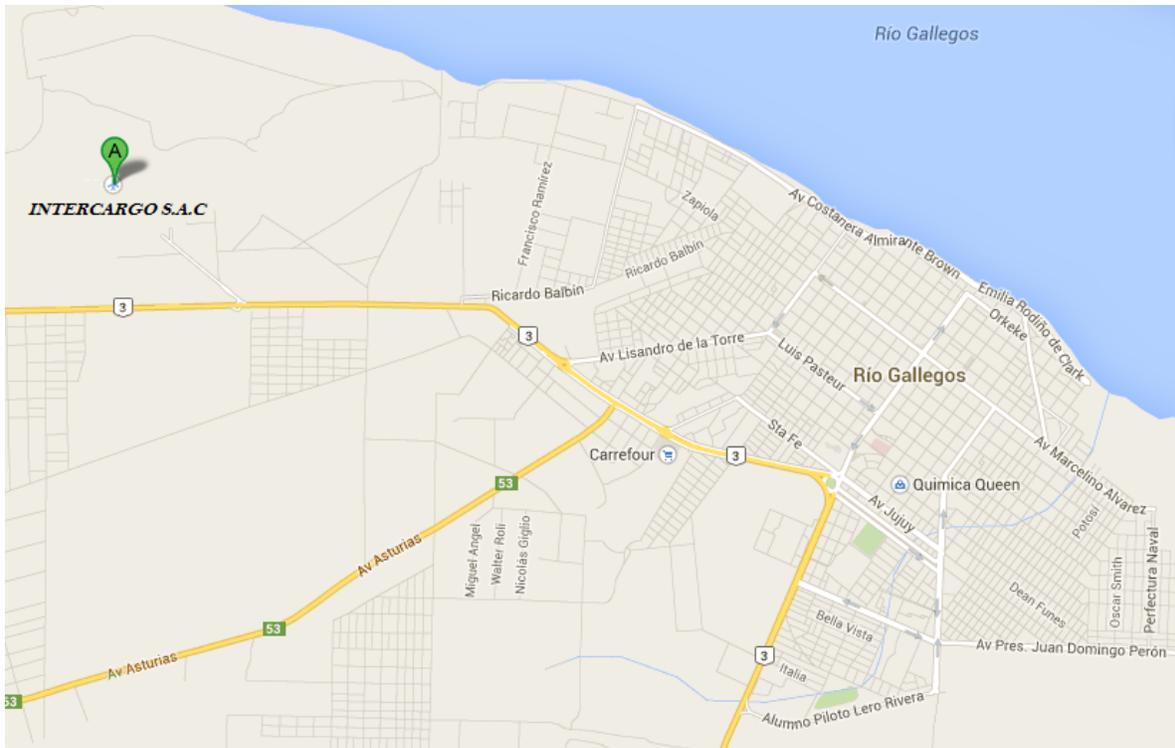
<i>Pista</i>	Área rectangular definida en un aeródromo terrestre preparada para el aterrizaje y el despegue de las aeronaves.
<i>Plataforma:</i>	Área definida, en un aeródromo terrestre, destinada a dar cabida a las aeronaves para los fines de embarque o desembarque de pasajeros, correo o carga, abastecimiento de combustible, estacionamiento o mantenimiento.
<i>Probabilidad:</i>	La posibilidad de que un evento o condición insegura pueda ocurrir.
<i>Reabastecimiento:</i>	Abarca el abastecimiento propiamente dicho como al llenado de los depósitos de combustible.
<i>Riesgo:</i>	La evaluación de las consecuencias de un peligro, expresado en términos de probabilidad y severidad, tomando como referencia la peor condición previsible.
<i>Seguridad AVSEC:</i>	Protección de la aviación civil contra los actos de interferencia ilícita. Este objetivo se logra mediante una combinación de medidas y recursos humanos y materiales.
<i>Seguridad Operacional:</i>	Es el estado en que el riesgo de lesiones a las personas o daños a los bienes se reduce y se mantiene en un nivel aceptable, o por debajo del mismo, por medio de un proceso continuo de identificación de peligros y gestión de riesgos.
<i>Servicio de Rampa:</i>	Servicio que administra los equipos de apoyo, ya sea de salida, acondicionadores de aire, equipos de remolque, escaleras, etc.
<i>Severidad:</i>	Las posibles consecuencias de un evento o condición insegura, tomando como referencia la peor condición previsible.

Tripulación:

Se consideran vuelos de traslado los desplazamientos realizados por los tripulantes para hacerse cargo de un servicio asignado o a la terminación del mismo para regresar a la base.

APENDICE

IMÁGENES



Ubicación de Intercargo S.A.C



Galpón Intercargo



Taller de mantenimiento



Taller de mantenimiento y acceso a baño y pañol



Primer piso- Sector de descanso



Acceso al baño



Pañol de herramientas



Pañol de herramientas



Banco de trabajo



Carteles de seguridad



Carteles de seguridad



Carteles de seguridad



Carteles de seguridad



Carteles de seguridad



Primer piso- Matafuegos



Piso señalizado con flechas hacia salida de emergencia



Piso señalizado con flechas hacia salida de emergencia



Salida de emergencia



Planta de abastecimiento de combustible



Torre de control



Radar de aeronavegabilidad



Manga de pista-Dirección del viento



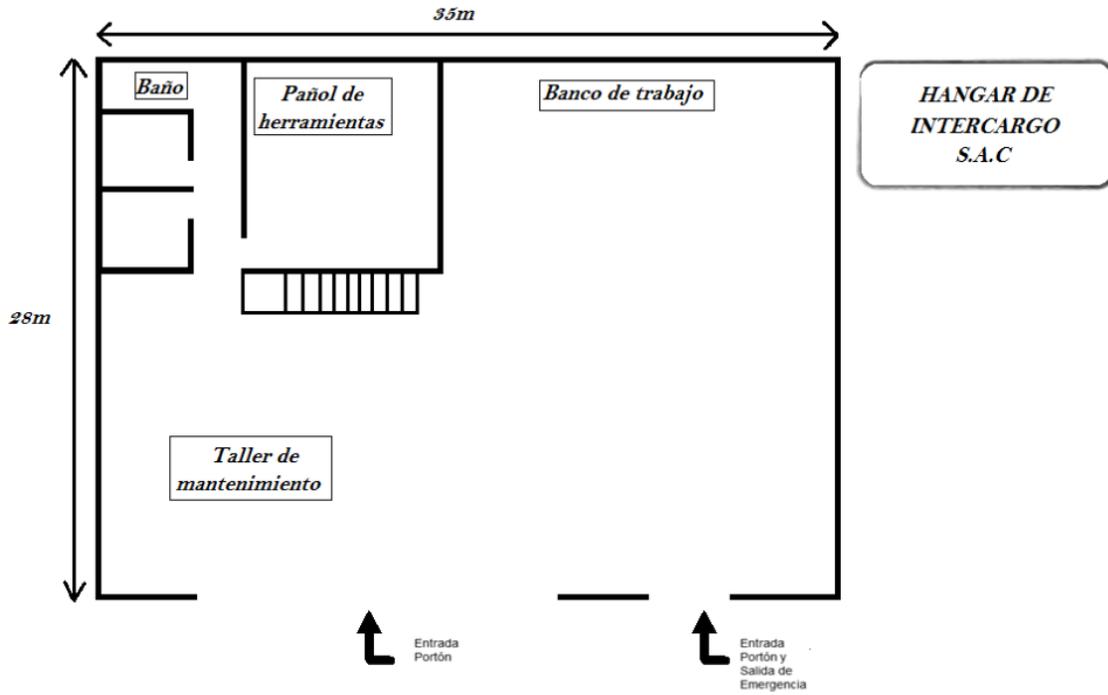
Hangar de fuerza aérea argentina



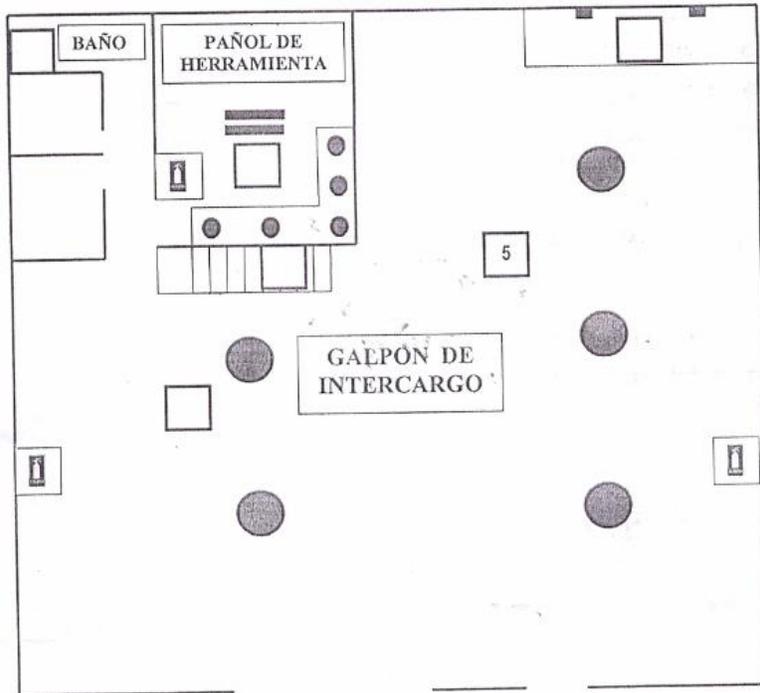
Aeronave estacionada en plataforma aeroportuaria

APENDICE

PLANOS



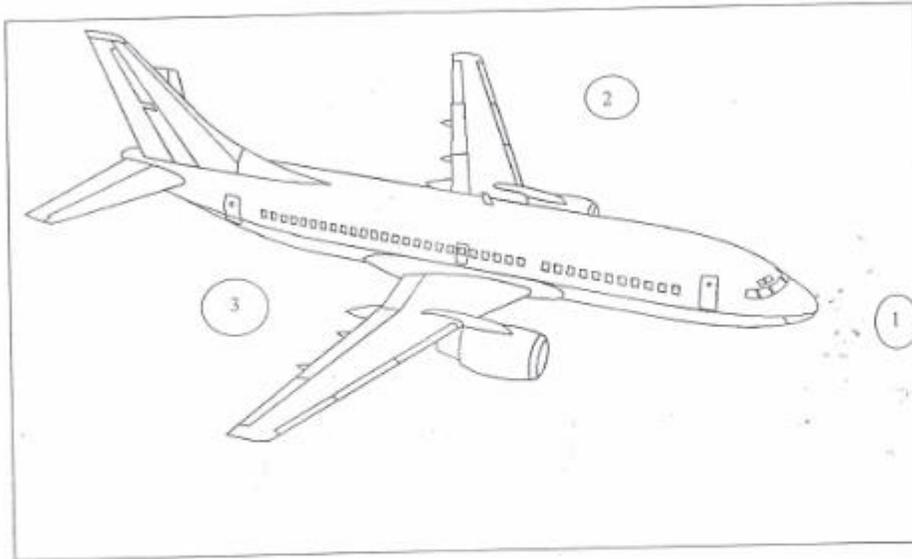
Plano hangar Intercargo



LUMINARIAS: Artefactos con lámparas halógenas

Mediciones de iluminación

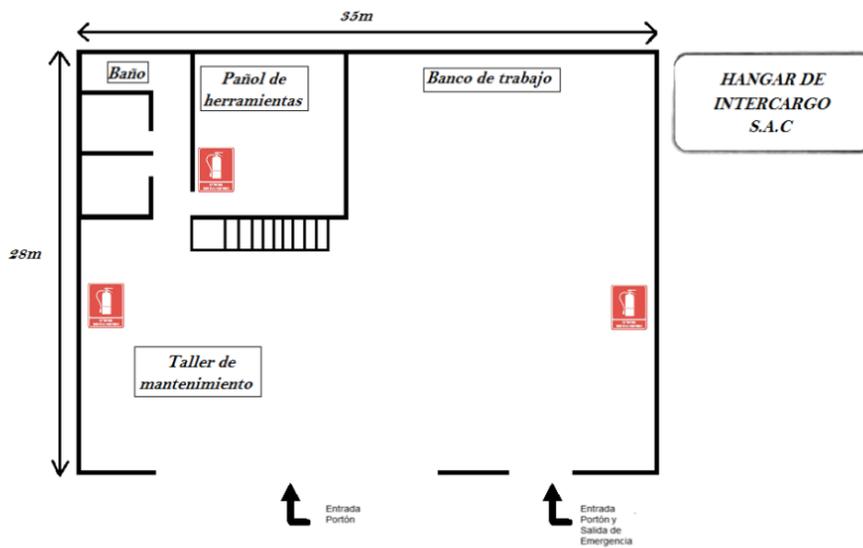
ANEXO CROQUIS DE PUNTOS DE MUESTRA



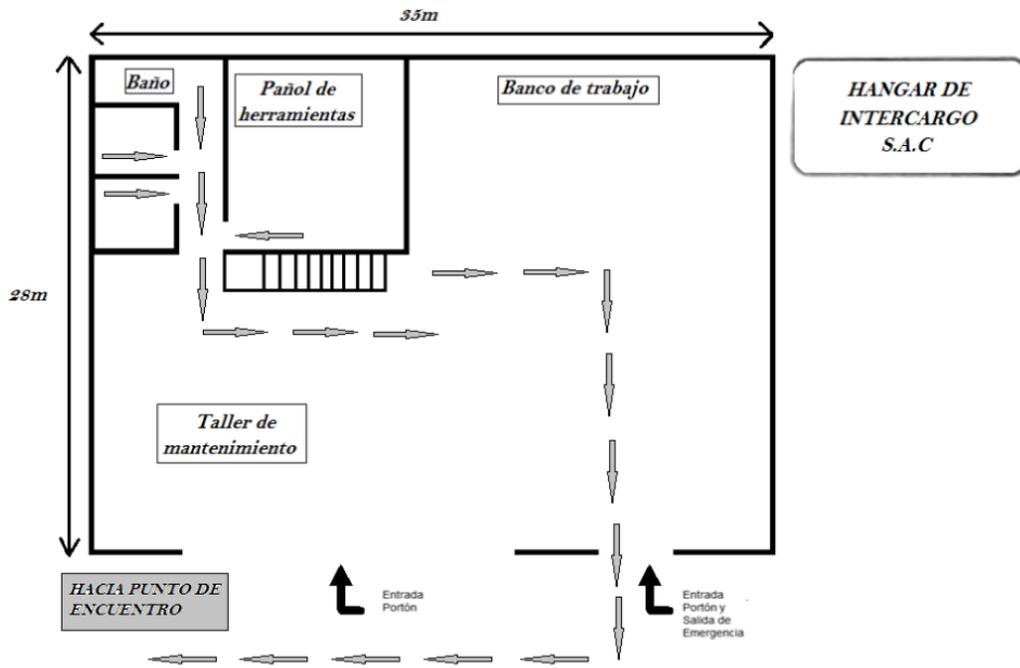
EDUARDO PALOPOLI
Asesor Depto. Higiene, Seguridad
y Medio Ambiente

PABLO D. SUAREZ
Téc. M.Q. y Seg. Laboral
M.E.L. PROF. COPIME
Nº 11 00756

Mediciones de ruido



Ubicación de los matafuegos



Vías de evacuación y punto de encuentro

APENDICE

CERTIFICACIONES

1. Distribuidor Autorizado (cliente): CR MEDICION Telefono: (54-11) 4361-3499/3680
Dirección: PERU, N°1297 - CABA - BA - ARGENTINA Email: ventas@todomedicion.com

2. INSTRUMENTO CALIBRADO: LUXOMETRO
Código: LUX-041
Marca: TES
Modelo: 1332
N° Serie: 970801934 Tipo: DIGITAL
Local de Instalación: *****

3. IDENTIFICACIÓN DE LA CALIBRACIÓN:
Fecha de recibimiento: 19/07/2013
Fecha de Calibración: 22/07/2013
Local de calibración: MEC-Q - AR
Dirección: Calle Agrelo, 4067 - Almagro - CABA - Argentina
Temperatura Ambiente Humedad Relativa del Aire
(20 ±1) °C (55 ±15) %UR
Metodo(s): M-094 Rev - 00

Descripción del Metodo: La calibración fue realizada conforme método citado comparando el instrumento con el patrón. La serie de mediciones (número de lecturas y pntos de escala) están definidas en la tabla de valores encontrados.

4. COMENTARIOS:

La reproducción de este documento solamente podrá ser realizada integralmente con aprobación previa y por escrito, de MEC-Q. Los resultados presentados se refieren exclusivamente al equipo/código en cuestión, sometido a la calibración en las condiciones especificadas, no siendo extensivo a cualquier lote. La inclusión del laudo en el certificado no exime al usuario del análisis de los datos y de la validación del mismo. La incertidumbre expandida de medición relatada es declarada como incertidumbre patrón de medición multiplicada por el factor de alcance $k=XX$, el cual para una distribución t con $V_{eff}=YY$ grados de libertad efectivos corresponde a una probabilidad de alcance de aproximadamente 95%. La incertidumbre patrón de la medición fue determinada de acuerdo con la publicación EA-4/02. El valor de referencia (V_{ref}) y el Error son formados en función de la Incertidumbre Expandida conforme orientaciones del Cgcre.

5. EQUIPOS AUXILIARES
P-059/06 - TERMOHIGROMETRO - 003-55/12 (MEC-Q CAL 0149) - Validez Hasta:29/12/2013

6. PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:
P-046/05 - LUXIMETRO - CMA-107261-003 (MEC-Q) - Validez Hasta:28/07/2013

ALBERT MESA LISSABET
Ejecutante

Este documento fue producido y firmado electronicamente.

ENG. DOUGLAS D. S. CAMARGO
Signatario Autorizado

7. VALORES ENCONTRADOS:

Faja de Indicación: 0 lx a 2000 lx

Valor de una división: 1 lx

Valores Encontrados						
VRef	VI - Media de 3 Lecturas (%)	Error	Incertidumbre Expandida	Unidad de Medida	k	Veff
496	482	-14	17	lx	2,00	∞
680	671	-9	29	lx	2,00	∞
1048	1035	-13	42	lx	2,00	∞
1259	1248	-11	42	lx	2,00	∞
1654	1642	-12	54	lx	2,00	∞

VI - Valor Indicado por el instrumento VRef - Valor de Referencia

————— Fin del Certificado —————

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° Q2J9N713

Pág. 1/2

1. Distribuidor Autorizado (cliente): CR MEDICION Telefono: (54-11) 4361-3499/3680
Dirección: PERU, N°1297 - CABA - BA - ARGENTINA Email: ventas@todomedicion.com

2. INSTRUMENTO CALIBRADO: **DECIBELIMETRO**
Código: DEC-040
Marca: TES
Modelo: 1351H
N° Serie: 111108329 Tipo: DIGITAL
Local de Instalación: *****

3. IDENTIFICACIÓN DE LA CALIBRACIÓN:

Fecha de recibimiento: 19/07/2013
Fecha de Calibración: 22/07/2013
Local de calibración: MEC-Q - AR
Dirección: Calle Agrelo, 4067 - Almagro - CABA - Argentina
Temperatura Ambiente Humedad Relativa del Aire
(20 ±1) °C (55 ±15) %UR
Metodo(s): M-072 Rev - 00

Descripción del Metodo: La calibración fue realizada conforme método citado comparando el instrumento con el patrón. La serie de mediciones (número de lecturas y puntos de escala) están definidas en la tabla de valores encontrados.

4. COMENTARIOS:

La reproducción de este documento solamente podrá ser realizada integralmente con aprobación previa y por escrito, de MEC-Q. Los resultados presentados se refieren exclusivamente al equipo/código en cuestión, sometido a la calibración en las condiciones especificadas, no siendo extensivo a cualquier lote. La inclusión del laudo en el certificado no exime al usuario del análisis de los datos y de la validación del mismo. La incertidumbre expandida de medición relatada es declarada como incertidumbre patrón de medición multiplicada por el factor de alcance $k=XX$, el cual para una distribución t con $V_{eff}=YY$ grados de libertad efectivos corresponde a una probabilidad de alcance de aproximadamente 95%. La incertidumbre patrón de la medición fue determinada de acuerdo con la publicación EA-4/02. El valor de referencia (V_{ref}) y el Error son formados en función de la Incertidumbre Expandida conforme orientaciones del Cgcre.

5. EQUIPOS AUXILIARES

P-059/06 - TERMOHIGROMETRO - 003-55/12 (MEC-Q CAL 0149) - Validez Hasta: 29/12/2013

6. PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:

P-101/02 - CALIBRADOR ACUSTICO - 47.738 (CHROMPACK CAL 0256) - Validez Hasta: 15/02/2014

ALBERT MESA LISSABET
Ejecutante

Este documento fue producido y firmado electronicamente.

ENG. DOUGLAS D. S. CAMARGO
Signatario Autorizado

CORIA FIEL
DEL ORIGINAL

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° Q2J9N713

Pág. 2/2

7. VALORES ENCONTRADOS:

Faja de Indicación: 30,0 dB a 130,0 dB
 Valor de una división: 0,1 dB

Valores Encontrados						
VRef	VI - Media de 3 Lecturas (%)	Error	Incertidumbre Expandida	Unidad de Medida	k	Veff
94,10	94,1	0,00	0,18	dB	2,02	113
114,10	114,1	0,00	0,17	dB	2,00	∞

VI - Valor Indicado por el instrumento

VRef - Valor de Referencia

Fin del Certificado

[Handwritten Signature]
 COPIA FIEL
 DEL ORIGINAL

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar le quiero agradecer a mis padres, **Julio Baró** y **Concepción Rizzitano**, que hicieron lo posible para que pueda estudiar y para que pueda desarrollar el trabajo brindándome todo el tiempo y espacio posible.

A **Omar Aguilar** (encargado de Intercargo) que me abrió las puertas de INTERCARGO S.A.C para que desarrollara el trabajo sin ningún tipo de problemas brindándome toda la información de la empresa posible.

A los **Empleados de Intercargo** que contestaron a todas mis preguntas y me ayudaron con el desarrollo del trabajo.

BIBLIOGRAFIA

- Manual de gestión de la seguridad operacional, Organización de aviación civil internacional.
- Dirección general de aeronáutica civil.
- Diseño y operaciones de aeródromos, Organización de aviación civil internacional.
- Apuntes de clases.
- Ley 19.587 – Decreto 351.
- Página Oficial INTERCARGO S.A.C
- Norma NFPA 403 para los servicios en aeropuertos para el rescate y combate de incendios en aeronaves, edición 1993.